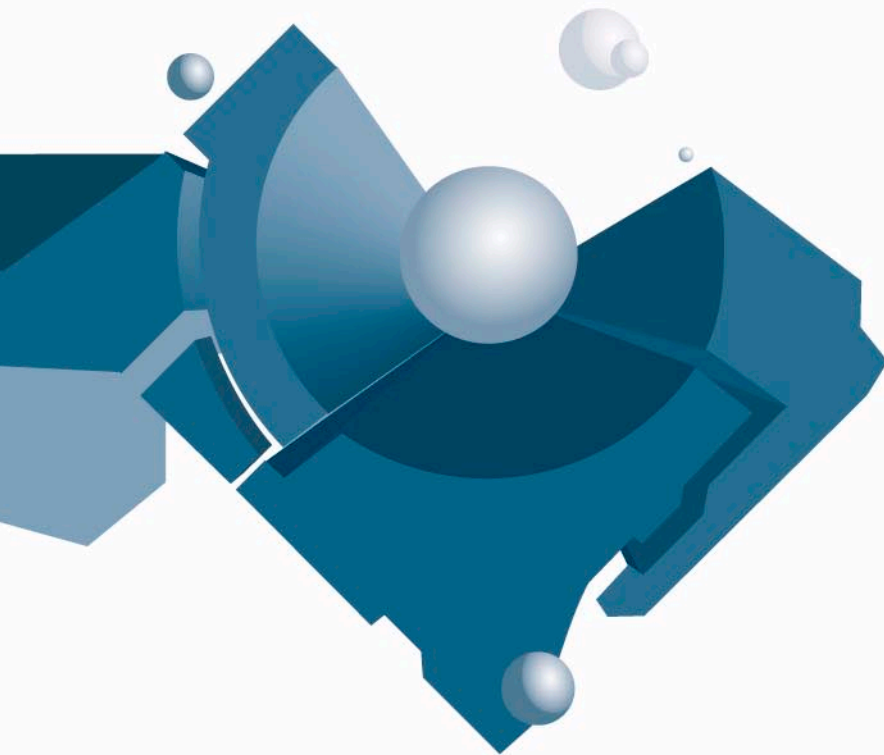


プラグインリファレンス



# CUBASE 4

Music Creation And Production System



**steinberg**

Original manual by Anders Nordmark

Revision: Cristina Bachmann, Heiko Bischoff, Marion Bröer, Sabine Pfeifer

本書の記載事項は、Steinberg Media Technologies GmbH 社によって予告なしに変更されることがあり、同社は記載内容に対する責任を負いません。

本書で取り扱われているソフトウェアは、ライセンス契約に基づいて供与されるもので、ソフトウェアの複製は、ライセンス契約の範囲内でのみ許可されます（バックアップコピー）。

Steinberg Media Technologies GmbH 社の書面による承諾がない限り、目的や形式の如何にかかわらず、本書のいかなる部分も記録、複製、翻訳することは禁じられています。

本書に記載されている製品名および会社名は、すべて各社の商標、および登録商標です。

© Steinberg Media Technologies GmbH, 2008.

All rights reserved.

## 目 次

<b>6 付属のエフェクトプラグイン</b>	
7 はじめに	
<b>7 Delay プラグイン</b>	
7 ModMachine (Cubase のみ)	
8 MonoDelay	
9 PingPongDelay	
10 StereoDelay	
<b>10 Distortion プラグイン</b>	
10 AmpSimulator	
11 DaTube	
11 Distortion	
12 SoftClipper (Cubase のみ)	
<b>12 Dynamics プラグイン</b>	
12 Compressor	
13 SPL DeEsser (Cubase のみ)	
14 EnvelopeShaper (Cubase のみ)	
15 Expander (Cubase のみ)	
15 Gate	
16 Limiter	
17 Maximizer	
17 MIDI Gate	
18 MultibandCompressor (Cubase のみ)	
19 VintageCompressor (Cubase のみ)	
20 VSTDynamics	
<b>22 EQ プラグイン</b>	
22 GEQ-10/GEQ-30 (Cubase のみ)	
23 StudioEQ (Cubase のみ)	
<b>24 Filter プラグイン</b>	
24 DualFilter	
24 StepFilter	
25 ToneBooster	
26 Tonic - Analog Modeling Filter (Cubase のみ)	
27 WahWah	
<b>28 Mastering UV 22 HR</b>	
<b>29 Modulation プラグイン</b>	
29 AutoPan	
29 Chorus	
30 Cloner (Cubase のみ)	
30 Flanger	
31 Metalizer	
32 Phaser	
32 Ringmodulator	
33 Rotary	
34 StudioChorus	
35 Tranceformer	
35 Tremolo	
36 Vibrato	
<b>36 Other プラグイン</b>	
36 Bitcrusher	
37 Chopper	
37 Octaver	
38 Tuner	
<b>38 Restoration プラグイン</b>	
38 Grungelizer	
<b>39 Reverb プラグイン</b>	
39 RoomWorks	
<b>40 RoomWorks SE</b>	
<b>41 Spetial プラグイン</b>	
41 Mono to Stereo	
41 StereoEnhancer	
<b>42 Surround プラグイン (Cubase のみ)</b>	
42 Mix6To2 (Cubase のみ)	
<b>42 Tools プラグイン</b>	
42 MultiScope (Cubase のみ)	
44 SMPTE Generator (Cubase のみ)	
45 TestGenerator (Cubase のみ)	
<b>46 付属の VST インストゥルメント</b>	
47 はじめに	
47 Prologue	
47 サウンドパラメーター	
52 モジュレーション とコントローラー	
57 Spector (Cubase のみ)	
58 サウンドパラメーター	
60 モジュレーションと コントローラー	
65 Mystic (Cubase のみ)	
66 サウンドパラメーター	
67 コームフィルター・サウンドパラメーター	
68 モジュレーションとコントローラー	

74	HALionOne
75	Embracer (Cubase のみ)
77	Monologue (Cubase のみ)
80	ダイアグラム
82	<b>MIDI エフェクト</b>
83	はじめに
83	Arpache 5
84	Arpache SX
86	AutoPan
87	Chorder
88	Compress
89	Context Gate
89	Density
90	Micro Tuner
90	MIDIControl
90	MIDIEcho
91	Notes 2 CC
92	Quantizer
92	Step Designer
94	Track Controls
96	Track FX
96	Transformer
97	<b>索 引</b>



はじめに

本章では、Cubaseに搭載されているプラグインエフェクトと、そのパラメーターについて説明します。

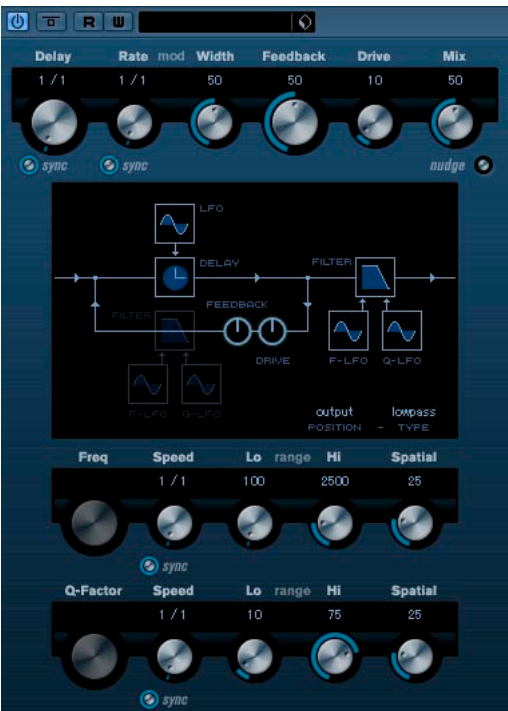
Cubase では、各プラグインエフェクトを複数のカテゴリーに分類しています。本章では各エフェクトを分類されているカテゴリーごとに説明します。

⇒ 標準で付属しているエフェクトのほとんどは VST3 に対応しています。プラグインが VST3 に対応している場合、プラグイン選択メニューには、プラグイン名の左にアイコンが表示されます。詳細については『オペレーションマニュアル』の『オーディオエフェクト』の章を参照してください。

Delay プラグイン

"Delay" カテゴリーに含まれるプラグインについて説明します。

ModMachine (Cubase のみ)



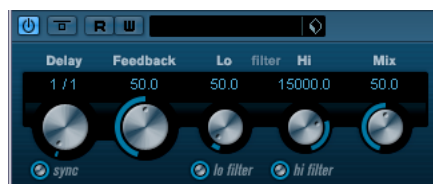
ModMachine はディレイモジュレーションとフィルター（周波数 / レゾナンス）モジュレーションが複合されたものです。ディストーションエフェクト用のドライブパラメーターも特徴的です。  
パラメーターは下記のとおりです。

パラメーター	説明
Delay	"Tempo Sync" がオンの場合、ディレイのベースノート値（1/1 ～ 1/32 音符、3 連符、付点音符）を設定します。"Tempo Sync"がオフの場合、ミリセカンド単位でディレイタイムを設定します。
Tempo sync	Delay ノブの下にあるボタンを使ってディレイパラメーターの temp sync のオン / オフを切り替えます。
Delay オン / オフ	"Tempo Sync" をオフに設定すると、ディレイタイムは Delay ノブを使って自由に設定することができます。
Rate	"Tempo Sync" がオンの時、delay modulationのベースノート値（1/1 ～ 1/32 音符、3 連符、付点音符）を設定します。"Tempo Sync"オフの時は Rate ノブで自由に設定できます。

パラメーター	説明
Tempo sync Rate オン/オフ	Rateノブの下にあるボタンを使ってRate/パラメーターのtempo sync のオン/オフを切り替えます。オフの時はRateノブを使って自由に設定することができます。
Width	delay pitch modulationの量を設定します。modulationは delay time に影響しますが、聴感上はビブラートやコーラスのような効果となることに注意してください。
Feedback	delayのリピート回数の設定です。
Drive	feedback ループに distortion を付加します。より長い feedback と多くの delay のリピートは distortion を増大します。
Mix	ドライ信号とエフェクト信号のレベルバランスを設定します。ModMachine がセンドエフェクトとして使用された場合は、ドライ/エフェクトバランスはセンドレベルでコントロールできるので、この値は最大の 100 %にするべきです。
Nudge	このボタンをクリックすると、プラグインへ入力されるオーディオのピッチが変動し、"ミッキーマウスエフェクト"と呼ばれるアナログレコード的な効果が生まれます。
Signal path graphic	シグナルパスにおける Filter セクションを Drive と Feedback パラメーターの前もしくは後に移動することができます。ダイアグラム上でグレイアウトしている Filter セクションをクリックします。
Output/Loop	Filter を Delay の Feedback Loop の中に置くか、その Output パスに置くかを設定します (前項目)。
Filter type	トグルボタンによって "Lowpass/bandpass/highpass" よりフィルタータイプを選択します。
Freq	フィルターのカットオフ・フリクエンシーの設定です。これは Filter Frequency の LFO の Tempo Sync がオフで、Speed parameter (次項目参照) が "0" に設定されているときに有効です。
Speed	Filter Frequency LFO modulation の speed を設定します。Tempo Sync がオンの場合、modulation のベースノート値 (1/1~1/32 音符、3連符、付点音符) を設定します。Tempo Sync オフ時は Speed ノブで自由に設定できます。
Range Lo/Hi	Filter frequency modulation の範囲を Hz 単位で設定します。ポジティブ (positive) の場合 (例 Lo が 50 で Hi が 10000) とネガティブ (negative) の場合 (例 Lo が 5000 で Hi が 500) の場合の設定が可能です。Tempo Sync オフで Speed が "0" に設定されている時はこのパラメーターは無効となり、かわりに Freq パラメーターにより Filter frequency はコントロールされます。
Spatial	filter frequency modulation のステレオパノラマ効果 (stereo panorama effect) を設定します。時計方向に回転するとステレオ効果が強調されます。

パラメーター	説明
Q-Factor	フィルターのレゾナンス (resonance) を設定します。これは Filter resonance の LFO Tempo Sync がオフで、Speed parameter (次項目参照) が "0" に設定されているときに有効です。Tempo Sync オンの時はレゾナンスは Speed と Range パラメーターによりコントロールされます。
Speed	Filter Frequency LFO modulation の speed を設定します。Tempo Sync がオンの場合、modulation のベースノート値 (1/1~1/32 音符、3連符、付点音符) を設定します。Tempo Sync オフ時は Speed ノブで自由に設定できます。
Range Lo/Hi	Filter resonance modulation の範囲を設定します。ポジティブ (positive) の場合 (例 Lo が 50 で Hi が 100) とネガティブ (negative) の場合 (例 Lo が 100 で Hi が 50) の場合の設定が可能です。Tempo Sync オフで Speed が "0" に設定されている時はこのパラメーターは無効となり、かわりに Q-Factor パラメーターにより Filter resonance はコントロールされます。
Spatial	filter frequency modulation のステレオパノラマ効果 (stereo panorama effect) を設定します。時計方向に回転するとステレオ効果が強調されます。

## MonoDelay



MonoDelay はテンポベースまたは自由にディレイタイム設定が可能です。ディレイは、サイドチェーン入力を通じて他のソース信号で制御することもできます。

パラメーターは下記のとおりです。

パラメーター	説明
Delay	Tempo Sync がオンの場合、ここでディレイのベースノート値 (1/1~1/32 音符、3連符、付点音符) を設定します。"Tempo Sync"がオフの場合、ミリ秒単位でディレイタイムを設定します。
Tempo sync オン/オフ	DelayTime ノブの下にあるボタンを使って、Tempo Syncのオン/オフを切り替えます。Tempo Syncをオフに設定すると、ディレイタイムは DelayTime ノブを使って自由に設定することができ、テンポに同期しません。
Feedback	ディレイのリピート数を設定します。

パラメーター	説明
Lo Filter	Feedbackループに挿入されるFilter用です。10Hzから800Hzの低域部のロールオフを設定します。ノブの下にあるボタンでFilterのオン/オフを切り替えます。
Hi Filter	Feedbackループに挿入されるFilter用です。20kHzから下へ1.2kHzまでの高域部のロールオフを設定します。ノブの下にあるボタンでFilterのオン/オフを切り替えます。
Mix	ドライ信号とエフェクト信号のレベルバランスを設定します。MonoDelayがセンドエフェクトとして使用される場合は、ドライ/エフェクトバランスはセンドレベルでコントロールできるので、この値は最大にするべきです。
Side-Chain on/off	このボタンがオンになっている場合、サイドチェーン入力にルーティングされた信号でディレイを制御できます。サイドチェーンからの入力レベルがスレッシュホールド値以上になるとディレイ効果による反復音はオフになります。また、スレッシュホールド値未満に下がると、反復音が再びオンになります。サイドチェーンのルーティング設定については『オペレーションマニュアル』の『オーディオエフェクト』の章を参照してください。

## PingPongDelay



左右のチャンネルで交互に繰り返されるステレオディレイです。テンポベースまたは自由にディレイタイム設定が可能です。パラメーターは下記のとおりです。

パラメーター	説明
Delay	Tempo Sync がオンの場合、ここでディレイのベースノート値（1/1～1/32音符、3連符、付点音符）を設定します。"Tempo Sync"がオフの場合、ミリセカンド単位でディレイタイムを設定します。
Tempo sync オン/オフ	Delay Time ノブの下にあるボタンを使って、Tempo Syncのオン/オフを切り替えます。Tempo Syncをオフに設定すると、ディレイタイムは DelayTime ノブを使って自由に設定することができ、テンポに同期しません。
Feedback	ディレイのリピート数を設定します。
Lo Filter	Feedbackループに挿入されるFilter用です。10Hzから800Hzの低域部のロールオフを設定します。ノブの下にあるボタンでFilterのオン/オフを切り替えます。
Hi Filter	Feedbackループに挿入されるFilter用です。20kHzから下へ1.2kHzまでの高域部のロールオフを設定します。ノブの下にあるボタンでFilterのオン/オフを切り替えます。
Spatial	左右を繰り返す際のステレオ幅を設定します。時計方向に回転するとステレオ効果が強調されます
Mix	ドライ信号とエフェクト信号のレベルバランスを設定します。PingPongDelay がセンドエフェクトとして使用された場合は、ドライ/エフェクトバランスはセンドレベルでコントロールできるので、この値は最大にするべきです。
Side-Chain on/off	このボタンがオンになっている場合、サイドチェーン入力にルーティングされた信号でディレイを制御できます。サイドチェーンからの入力レベルがスレッシュホールド値以上になるとディレイ効果による反復音はオフになります。また、スレッシュホールド値未満に下がると、反復音が再びオンになります。サイドチェーンのルーティング設定については『オペレーションマニュアル』の『オーディオエフェクト』の章を参照してください。

# StereoDelay



StereoDelay は、2 つの独立したディレイエフェクトです。テンポベースまたは自由にディレイタイム設定が可能です。パラメーターは下記のとおりです。

パラメーター	説明
Delay 1	Tempo Sync がオンの場合、ここでディレイのベースノート値 (1/1~1/32 音符、3連符、付点音符) を設定します。"Tempo Sync"がオフの場合、ミリ秒単位でディレイタイムを設定します。
Delay 2	同上
Tempo sync オン/オフ	それぞれの Delay ノブの下にあるボタンを使って、Tempo Sync のオン/オフを切り替えます。Tempo Sync をオフに設定すると、ディレイタイムは DelayTime ノブを使って自由に設定することができます。
Feedback 1 & 2	それぞれのディレイのリピート数を設定します。
Filter Lo	Feedback ループに挿入される Filter 用です。800Hz までの低域部のローloffを設定します。ノブの下にあるボタンで Filter のオン/オフを切り替えます。
Filter Hi	Feedback ループに挿入される Filter 用です。20kHz から下へ 1.2kHz までの高域部のローloffを設定します。ノブの下にあるボタンで Filter のオン/オフを切り替えます。
Pan1 & 2	それぞれのディレイのステレオ定位を設定します。
Mix	ドライ信号とエフェクト信号のレベルバランスを設定します。StereoDelay がセンドエフェクトとして使用される場合は、ドライ/エフェクトバランスはセンドレベルでコントロールできるので、この値は最大 (100%) にすべきです。
Side-Chain on/off	このボタンがオンになっている場合、サイドチェーン入力にルーティングされた信号でディレイを制御できます。サイドチェーンからの入力レベルがスレッシュホールド値以上になるとディレイ効果による反復音はオフになります。また、スレッシュホールド値未満に下がると、反復音が再びオンになります。サイドチェーンのルーティング設定については『オペレーションマニュアル』の『オーディオエフェクト』の章を参照してください。

# Distortion プラグイン

"Distortion" カテゴリに含まれるプラグインについて説明します。

## AmpSimulator



AmpSimulator はディストーションエフェクトです。様々なギターアンプとスピーカーキャビネットのコンビネーションをエミュレートしています。さまざまなモデルのアンプとキャビネットの中から選択できます。

パラメーターは下記のとおりです。

パラメーター	説明
Drive	アンプオーバードライブのかかり具合をコントロールします。
Bass	低域周波数のトーンコントロールです。
Middle	中域周波数のトーンコントロールです。
Treble	高域周波数のトーンコントロールです。
Presence	高域のブースト用です。
Volume	全体の出力レベルのコントロールです。
Amplifier	様々なアンプを選択できます。現在表示されているアンプネームの上でクリックすると利用できる全てのアンプがプルダウンに表示されます。"No Amp"を選択することによりこの機能をバイパスできます。
Cabinet	様々なスピーカーキャビネットを選択できます。現在表示されているキャビネットネームの上でクリックすると利用できる全てのキャビネットがプルダウンに表示されます。"No Speaker"を選択することによりこの機能をバイパスできます。
Damping Lo/Hi	選択したスピーカーキャビネットのサウンドシェイプを決めるトーンコントロールです。値の上でクリックし新しい値を入力した後、[Enter] キーを押します。

# DaTube



DaTube は、真空管アンプ特有の暖かみとリッチなサウンドを再現します。

パラメーターは下記のとおりです。

パラメーター	説明
Drive	アンプのプリゲインを調整します。オーバードライブサウンドが必要な場合、大きい値に設定すると、ディストーションサウンドに近づきます。
Balance	ライブパラメーターによって処理させた音と、ドライ信号のバランスを調整します。最大のドライブ効果を得るには、数値を最大にします。
Output	アンプのポストゲイン、または出力レベルを調整します。

# Distortion



Distortion は入力されたサウンドに歪みを加えます。

パラメーターは下記のとおりです。

パラメーター	説明
Boost	歪みのかかり具合（エフェクト量）を調整します。
Feedback	出力信号の一部をエフェクトの入力に戻して、歪みのかかり方を増幅する量です。
Tone	ディストーションエフェクトをかける対象となる周波数帯域を設定します。
Spatial	左右のチャンネルにかける歪みの特性を変え、空間的なステレオ効果を出すのに使用します。
Output	エフェクトの出力レベルを調整します。

## SoftClipper (Cubase のみ)



ソフトなオーバードライブを付加します。二次倍音、三次倍音用に独立したコントローラーを装備しています。

パラメーターは下記のとおりです。

パラメーター	説明
Input	プリゲインを調整します。大きい値に設定すると、より歪んだディストーションサウンドが得られます。
Mix	この値を 0 にすると元の信号にエフェクト処理された信号を全く加えない状態になります。
Output	ポストゲインとアウトプットレベルを調整します。
Second	二次倍音の量を調整します。
Third	三次倍音の量を調整します。

## Dynamics プラグイン

"Dynamics" カテゴリーに含まれるプラグインについて説明します。

### Compressor



Compressor はオーディオのダイナミックレンジを抑えます、ソフトな音をより大きな音に、大きな音をよりソフトに、またはその両方の効果を与えます。"Threshold / Ratio / Attack / Hold / Release / Make-up gain" のパラメーターがあります。コンプレッサーのグラフィックカーブが Threshold と Ratio の設定に従い表示されます。またゲインリダクションメーターによってゲインの減衰量が dB 単位で表示されます。Soft knee/Hard Knee のコンプレッションモードとオーディオ素材により自動的に Release パラメーターが設定される Auto 機能があります。パラメーターは下記のとおりです。

パラメーター	説明
Threshold (-60～0dB)	"Compressor" を起動するレベルを設定します。設定したスレッシュホールドよりレベルの高い信号が処理され、この値よりレベルの低い信号は処理されません。
Ratio (1:1～8:1)	設定したスレッシュホールド以上の信号に適用されるゲインリダクションの量を設定します。3:1 に設定した場合、3dB 単位でインプットレベルが増加しても、アウトプットレベルは 1dB 単位で増加すること意味します。
Soft Knee (オン/オフ)	オフの場合はスレッシュホールド以上の信号は設定された Ratio に従い直ちにコンプレッションされます ("hard knee")。Soft Knee がオンの場合はコンプレッションは段々と効き始めるので、結果は急激には現れません。
Make-up (0～24dB または "Auto" モード)	コンプレッションによって生じるアウトプットゲインの減衰を補います。Auto ボタンがオンになっている場合はノブがグレーアウトし、アウトプットのゲインの減衰は自動的に補われます。
Attack (0.1～100 ms)	"Compressor" がスレッシュホールドよりもレベルの高い信号に反応するまでの時間を設定します。Attack タイムが長くなるほど、処理されずに通過する信号の量が多くなります。

パラメーター	説明
Hold (0~2000ms)	信号がスレッシュホールドを超えた後にコンプレッサー処理が適用されている時間を設定します。
Release (10~1000ms) または "Auto" モード)	信号がスレッシュホールド以下のレベルに下がった場合にゲインがオリジナルのレベルに戻るまでの時間を設定します。Auto ボタンがオンになっている場合、オーディオ素材によって最適なリリース時間を自動的に設定します。
Analysis (0~100) (Pure Peak to Pure RMS)	入力信号がPeak値かRMS値（もしくは両方で）のどちらで解析されるかを設定します。値が0の時はピュアピーク（ピークのみ）で値が100の時はピュアRMS（RMSのみ）です。RMSは、オーディオ信号の平均のパワーに基づき動作します。Peakモードは、ピークレベルを基本に動作します。一般的には、RMSモードはボーカルなどのトランジェントの少ない素材に、Peakモードはトランジェントピークの多いパーカッション素材などに適しています。
Live mode (オン/オフ)	オンの時は"Compressor"の"Look-ahead（先読み）"機能を解除します。Look-aheadはより精確な処理を可能にしますが、処理による信号の遅れ（レイテンシー）が大きくなります。Live Mode がオンの時はレイテンシーの発生は無く、ライブ用の処理に適しています。
Side-Chain (オン/オフ)	このボタンがオンになっている場合、サイドチェーン入力にルーティングされた信号でコンプレッションを制御できます。サイドチェーンからの入力レベルがスレッシュホールド値以上になるとコンプレッションがかかります。サイドチェーンのルーティング設定については『オペレーションマニュアル』の『オーディオエフェクト』の章を参照してください。

## SPL DeEsser（Cubase のみ）



\* Intel Macには非搭載です。

特にボーカルなどの「歯擦音」を取り除くエフェクトです。基本的には、「サ行」の音が生み出す周波数に反応するように設定された特別なコンプレッサーです。マイクを近くに配置してレコーディングし、イコライザーを使用することによって、サウンド全体のクオリティを高くすることはできますが、歯擦音の問題があります。従来のコンプレッションやイコライザーではこの問題は解決できませんが、DeEsserなら解決することができます。

パラメーターは以下のとおりです。

パラメーター	説明
S-Reduction	エフェクトのかかり具合をコントロールします。初めは4~7の値を使用することをおすすめします。
レベル ディスプレイ	歯擦音（サ行の周波数）を減衰させる割合をdBで表示します。0dB（減衰なし）~20dB（サ行の周波数を20dB減衰）の間で表示されます。ディスプレイの各セグメントは、2dBの減衰を示します。
Auto Threshold	下記参照
Male/Female	女性、または男性の声のサ行周波数や歯擦音を認識する周波数範囲を設定します。SPL DeEsserが動作するバンド幅のセンター周波数は、女性の声は7 kHz、男性の声は6 kHzに設定されています。

### "Auto Threshold" 機能について

一般的なディエッサーは、全てスレッシュホールドパラメーターを搭載しています。これは、受信した信号レベルのどのレベルからプロセッシングを開始するかを決定するスレッシュホールドを設定します。SPL DeEsser は、使用方法をできるだけ簡単にしよう開発されています。"Auto Threshold" 機能をオン（ボタンが点灯します）にすると、最適な結果が得られるように、自動的にスレッシュホールドの計算を定期的に行ないます。SPL DeEsser のプロセッシングを開始する信号レベルを手動で設定したい場合には、"Auto Threshold" スイッチをオフにしてください。この場合、SPL DeEsser は、固定されたスレッシュホールドを使用します。

音声をレコーディングする場合、通常ディエッサーはマイクプリアンプとコンプレッサー / リミッターの間に配置します。これによってコンプレッサー / リミッターが歯擦音やサ行周波数に反応して、不要なリミットをかけてしまうことを防止するので便利です。

"Auto Threshold" 機能は、プロセッシングを一定のレベルに保ちます。インプットスレッシュホールド値は、常に自動的にオーディオインプットレベルに調節されます。20dB のレベルの差でもプロセッシングの結果には悪影響は与えません。インプットレベルは異なってもプロセッシングは一定のレベルに維持されます。

### EnvelopeShaper (Cubase のみ)



EnvelopeShaper はオーディオソースの Attack や Release 部のゲインをカット / ブーストすることができます。ノブを使うか、グラフィックディスプレイ上のブレークポイントをドラッグして、パラメーターを変更できます。ゲインをブーストするときには、アウトプットレベルがクリップしないよう、必要によって "Output" ゲインを調整してください。

パラメーターは下記のとおりです。

パラメーター	説明
Attack (-20～20dB)	信号のAttack 部のゲインを変更します。
Length (5～200ms)	Attack部として扱う長さを設定します。
Release (-20～20dB)	信号のRelease部のゲインを変更します。
Output (-24～12dB)	アウトプットレベルを調整します。

# Expander (Cubase のみ)



Expander は、設定されたスレッシュヨルド値未満の信号を対象として、入力レベルに対する相対的な出力レベルを下げます。ダイナミックレンジを広げたり、曲の静かな部分でノイズを下げたりするのに便利です。ノブを使うか、グラフィックディスプレイ上のブレイクポイントをドラッグして、Threshold と Ratio のパラメーター値を変更できます。パラメーターは下記のとおりです。

パラメーター	説明
Threshold (-60～0dB)	"Expander" を起動するレベルを設定します。設定したスレッシュヨルドより低いレベルの信号だけが処理され、この値より高いレベルの信号は処理されません。
Ratio (1:1～8:1)	設定したスレッシュヨルド以下の信号をブーストするゲインの量を設定します。
Soft Knee (オン/オフ)	オフの場合はスレッシュヨルド以下の信号は設定された Ratio に従い直ちに増幅されます ("hard knee")。オンの場合は段々と増幅されるため、結果は急激には現れません。
Attack (0.1～100 ms)	"Expander" がスレッシュヨルドよりもレベルの低い信号に反応するまでの時間を設定します。Attack タイムが長くなるほど、処理されずに通過する信号 (Attack) が多くなります。
Hold (0～2000ms)	スレッシュヨルド値未満の信号に対して適用されるエクspansion効果の持続時間を設定します。
Release (10～1000ms) または "Auto" モード)	入力信号がスレッシュヨルドレベルを超えた場合にゲインがオリジナルのレベルに戻るまでの時間を設定します。Auto ボタンがオンになっている場合、オーディオ素材によって最適なリリース時間を自動的に設定します。

パラメーター	説明
Analysis (0～100) (Pure Peak to Pure RMS)	入力信号が Peak 値か RMS 値 (もしくは両方) のどちらで解析されるかを設定します。値が 0 の時がピュアピーク (ピークのみ) で値が 100 の時がピュア RMS (RMS のみ) です。RMS は、オーディオ信号の平均のパワーに基づき動作します。Peak モードは、ピークレベルを基本に動作します。一般的には、RMS モードはボーカルなどのトランジェントの少ない素材に、Peak モードはトランジェントピークの多いパーカッション素材などに適しています。
Live mode (オン/オフ)	オンの時は "Expander" の "Look-ahead (先読み)" 機能を解除します。Look-ahead はより正確な処理を可能にしますが、処理による信号の遅れ (レイテンシー) が大きくなります。Live Mode がオンの時はレイテンシーの発生は無く、ライブ用の処理に適しています。
Side-Chain (オン/オフ)	このボタンがオンになっている場合、サイドチェーン入力にルーティングされた信号でエクspansion効果を制御できます。サイドチェーンからの入力レベルがスレッシュヨルド値以上になると、エクspansionがかかります。サイドチェーンのルーティング設定については『オペレーションマニュアル』の『オーディオエフェクト』の章を参照してください。

## Gate



Gate/Noise Gate。スレッシュヨルドで設定したレベル以下のオーディオ信号を通過させません。入力信号のレベルがスレッシュヨルド値を超えると直ちにゲートは開き、信号が通過します。パラメーターは下記のとおりです。

パラメーター	説明
Threshold (-60～0dB)	"Gate" を起動するレベルを設定します。設定したスレッシュヨルドより高いレベルの信号がゲートを開き、低いレベルの信号がゲートを閉じます。
state LED	ゲートの状態を示します。ゲートが開いている場合は緑、閉じている場合は赤、その中間状態では黄色に点灯します。

パラメーター	説明
Filter ボタン	"Side-chain" ボタン (次項参照) がオンの場合、これらのパラメーターが使用可能となり、LP (ローパス)、BP (バンドパス)、HP (ハイパス) のフィルタータイプを設定できます。
Side-chain (オン/オフ)	"Center" ノブの下でのこのボタンがオンの場合、フィルターをアクティブにできます。Center と Q-Factor パラメーターの設定に従って入力信号はフィルタリングされ、ゲート効果の仕上げに便利です。
Center (50Hz～20000Hz)	フィルターの中心周波数を設定します。
Q-Factor (0.01～10000)	フィルターのレゾナンスを設定します。
Monitor (オン/オフ)	フィルタリングされた信号のモニターを行えます。
Attack (0.1～1000 ms)	信号が入力されてから、ゲートが開くまでの時間を設定します。Live ボタン (後述) がオフの時にスレッシュホールドレベルより高いレベルの信号が入力されると、前もってゲートは開かれます。信号レベルがゲートを通するのに十分に大きいかをオーディオ素材の"Look-ahead (先読み)"機能により検出します。
Hold (0～2000 ms)	信号がスレッシュホールドより低くなった後、ゲートが開いている時間を設定します。
Release (10～1000 ms または "Auto")	ゲートが閉じるまでの時間 (設定された Hold タイム 経過後) を設定します。Auto ボタンがオンになっている場合、オーディオ素材によって最適なリリース時間を自動的に設定します。
Analysis (0～100) (Pure Peak to Pure RMS)	入力信号が Peak 値か RMS 値 (もしくは両方で) のどちらで解析されるかを設定します。値が 0 の時がピュアピーク (ピークのみ) で値が 100 の時がピュア RMS (RMS のみ) です。RMS は、オーディオ信号の平均のパワーに基づき動作します。Peak モードは、ピークレベルを基本に動作します。一般的には、RMS モードはボーカルなどのトランジェントの少ない素材に、Peak モードはトランジェントピークの多いパーカッション素材などに適しています。
Live mode (オン/オフ)	オンの時は "Expander" の "Look-ahead (先読み)" 機能を解除します。Look-ahead はより正確な処理を可能にしますが、処理による信号の遅れ (レイテンシー) が大きくなります。Live Mode がオンの時はレイテンシーの発生は無く、ライブ用の処理に適しています。

## Limiter



"Limiter" は、アウトプットレベルが、設定したレベルを超えないように調節し、それ以後のデバイスでのクリッピングを防ぎます。"Limiter" は、オーディオ素材に応じて Release パラメーターを自動的に最適な値に調節します。また "Release" パラメーターを手動で調節することも可能です。Input、Output、Limit されている量 (中央のメーター) のメーターを個別に持っており確認も可能です。パラメーターは下記のとおりです。

パラメーター	説明
Input (-24～+24dB)	インプットゲインの設定用。
Output (-24～+6dB)	最大アウトプットレベルの設定用。
Release (0.1～1000ms または "Auto")	ゲインがオリジナルのレベルに戻るまでの時間を設定します。Auto ボタンがオンになっている場合、オーディオ素材によって最適なリリース時間を自動的に設定します。

# Maximizer



"Maximizer" は、オーディオ素材のラウドネス（聴感上の音量）をクリッピングさせずに持ち上げたい場合に使用します。"Soft Clip" がオンの場合、入力信号から短いピークの成分が取り除かれ、真空管アンプのような暖かみのある歪みが加わります。パラメーターは下記のとおりです。

パラメーター	説明
Output (-24～+6 dB)	アウトプットレベルの最大値を設定します。通常はクリッピングを避けるために「0」未満に設定します。
Optimize (0～100)	信号のラウドネスを設定します。
Soft Clip (オン/オフ)	"soft clip" はリミッティング（もしくはクリッピング）にソフトな効果を適用するとともに、倍音を生成することにより、オーディオ素材に真空管のような暖かみのある特性を付加します。

# MIDI Gate



MIDI Gate は、MIDI ノートをトリガーとするゲートです。ゲートの基本的な役割は、設定した開始点（スレッシュホールド）レベルから下のオーディオ信号を消すことです。つまり信号が、設定したレベルより上回っている間はゲートが開き信号を通過させ、設定したレベルより下がると消されます。MIDI Gate の場合は、ゲート効果は開始点（スレッシュホールド）レベルがトリガーになるのではなく、その代わりに MIDI ノートがトリガーとなります。このような理由から、MIDI Gate を使用するにはオーディオと MIDI データが必要になります。

## 設定

MIDI Gate の動作には、オーディオ信号と MIDI 入力が必要です。

- MIDI Gate をかけるオーディオを選択します。**  
Cubase のオーディオトラックにあるオーディオデータ、または外部から Cubase へ入力されているオーディオ信号でも構いません（この場合、ローレイテンシーのオーディオカードの使用をおすすめします）。
- オーディオトラックのインサートエフェクトで MIDI Gate を選択します。**  
MIDI Gate のコントロールパネルが開きます。
- MIDI トラックを選択します。**  
空の MIDI トラックでも、データの含まれている MIDI トラックでもかまいませんが、MIDI Gate をリアルタイムに演奏する場合、MIDI 出力が MIDI Gate になっているトラックを選択します。
- MIDI トラックの "Output Routing" ポップアップメニューから "MIDI Gate" を選択します。**  
MIDI トラックの出力が MIDI Gate に接続されました。

次に何をするのは、演奏あるいは録音されたオーディオを使用するのか、リアルタイムあるいは入力済みの MIDI を使用するのかにもよります。ここでは、録音されたオーディオを使いリアルタイムで MIDI を演奏します。

MIDIトラックが選択されているのを確認し、再生してください。

5. MIDI キーボードで 2, 3 音、演奏します。

MIDI キーボードの演奏で、効果がかかった音が聞こえてきます。

MIDI Gate のパラメーターについては、下記のとおりです。

パラメーター	説明
Attack	トリガーとなる MIDI 信号を受けてから、ゲートが開くまでの長さを設定します。
Hold	ノートオン / オフメッセージを受けてからゲートが開き続ける長さを調整します (下記 "Hold Mode" 参照)。
Release	ゲートが閉じるまでの長さを決定します ("Hold Mode" のパラメーターで設定した値に加えられます)。
Note To Attack	この設定は、アタックに作用する MIDI ノートのベロシティの範囲を決定します。プラスの値にすると、アタックは高い数値でのベロシティによりアタックタイムが増えます。マイナスの値にすると高い数値でのベロシティでアタックタイムが短くなります。このパラメーターを使わない場合、"Off" にします。
Note To Release	ここで指定する数値は、リリースに効果を与える MIDI ノートの範囲を決定します。プラスの値にすると、リリースタイムが増え、マイナスの値にするとリリースタイムは減ります。このパラメーターを使わない場合、"Off" にします。
Velocity To VCA	MIDI ノートのベロシティ値が出力されるボリュームを決定する範囲を設定します。数値が 127 ではボリュームはベロシティによって完全にコントロールされ、数値が 0 ではベロシティはボリュームに影響を与えません。
Hold Mode	Hold Mode のスイッチです。"Note-On" に設定すると、ゲートは MIDI ノートのトリガーする長さに関係なく、"Hold" と "Release" で設定された時間だけ開き続けます。一方 "Note-Off" モードでは、ゲートは MIDI ノートを受けている間だけ開き、その後 "Release" パラメーターが適用されます。

MultibandCompressor (Cubase のみ)



"MultibandCompressor" は、信号を最大 4 つの周波数帯域に分割し、それぞれに対してコンプレッションの特性を自由に調整できます。信号は、"FrequencyBand" セクションとコンプレッサーセクションの設定に基づいて処理されます。各種のコントロールを使用して、各周波数帯域におけるレベル、帯域幅、コンプレッション特性を設定できます。

"Frequency Band" エディタの設定

グラフィックパネルの上半分にある "FrequencyBand エディタ" では、コンプレッションを適用する周波数帯域の幅や各帯域のコンプレッション レベルを設定します。縦軸、横軸のスケールとハンドルがいくつか用意されています。左側にある縦軸の目盛りは、各周波数帯域の入力ゲインレベルを示します。横軸の目盛りは各バンドの周波数帯域を示します。

ハンドルは、マウスでドラッグできます。それらを使って、各周波数帯域と、それぞれの入力ゲインレベルを設定します。各周波数帯域の幅は、横方向にドラッグして調整します。"Level" ハンドルは、上下にドラッグすることができます。

- 横 (各バンドの間) にあるハンドルは、周波数帯域を定義するのに使用します。
- 各帯域の上側にあるハンドルを使って、コンプレッション前の入力ゲインを  $\pm 15\text{dB}$  の間でカット / ブーストできます。

周波数帯域のバイパス機能

各周波数帯域は、それぞれの Compressor セクションにある "B" ボタンをクリックしてバイパスすることができます。

各周波数帯域のソロ機能

Compressor セクションにある "S" ボタンをクリックすると、その周波数帯域にソロ（ソロ再生）を設定できます。一度にソロができるのはひとつの帯域だけです。

"Compressor" セクションの使用方法

グラフィックウインドウの下半分にあるブレイクポイント（ハンドル）をドラッグするか、対応するノブを使って Threshold と Ratio を設定できます。下からまっすぐの斜線上にあるブレイクポイントは Threshold ポイントです。

各帯域の Compressor 用のパラメーターは下記のとおりです。

パラメーター	説明
Threshold (-60～0dB)	"Compressor"を起動するレベルを設定します。設定したスレッシュホルドよりレベルの高い信号が処理され、この値よりレベルの低い信号は処理されません。
Ratio (1.000～8.000) (1:1 to 8:1)	設定したスレッシュホルドレベル以上の信号に適用されるゲインリダクションの量を設定します。3:1に設定した場合、インプットレベルが3dB 単位で増加すると、アウトプットレベルは1dB 単位で増加します。
Attack (0.1～100 ms)	"Compressor"がスレッシュホルドよりもレベルの高い信号に反応するまでの時間を設定します。Attack タイムが長くなるほど、処理されずに通過する信号の量が多くなります。
Release (10～1000ms または "Auto"モード)	信号がスレッシュホルド以下のレベルに下がった場合にゲインがオリジナルのレベルに戻るまでの時間を設定します。Auto ボタンがオンになっている場合、オーディオ素材によって最適なリリース時間を自動的に設定します。

Output ダイアル

Output ダイアルは、MultibandCompressor が Cubase に送るマスターアウトプット・レベルをコントロールします。± 24 dB の範囲で設定が可能です。

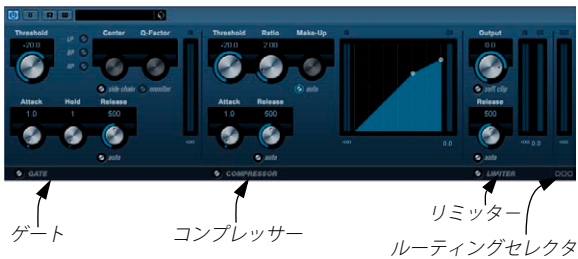
VintageCompressor（Cubase のみ）



"VintageCompressor" は Input Gain/Attack/Release/Output Gain のパラメーターを持っています。更に、"Punch" ボタンをアクティブにすると信号のアタック感を維持し「パンチ」を加えます。また信号の素材に適したリリースタイムを自動的に設定する "Auto" 機能もあります。パラメーターは下記のとおりです。

パラメーター	説明
Input gain (-24～48dB)	インプットゲインとアウトプットゲイン設定との組み合わせによりコンプレッションの量を決定します。インプットゲインを高く設定し、アウトプットゲインを低く設定することでコンプレッションの効きが強くなります。
Output gain (-48～24dB)	アウトプットゲインを設定します。
Attack (0.1～100 ms)	"Compressor"がスレッシュホルドよりもレベルの高い信号に反応するまでの時間を設定します。Attack タイムが長くなるほど、処理されずに通過する信号の量が多くなります。
Punch (オン/オフ)	"Punch" がオンの時、信号のアタックの頭部分を保持し、オーディオ素材にパンチを与えます。短い Attack の設定でも可能です。
Release (10～1000ms または"Auto")	信号がスレッシュホルド以下のレベルに下がった場合にゲインがオリジナルのレベルに戻るまでの時間を設定します。Auto ボタンがオンになっている場合、オーディオ素材によって最適なリリースタイムを自動的に設定します。
Side-Chain (オン/オフ)	このボタンがオンになっている場合、サイドチェーン入力にルーティングされた信号でコンプレッションを制御できます。サイドチェーンからの入力レベルがスレッシュホルド値以上になるとコンプレッションがかかります。サイドチェーンのルーティング設定については『オペレーションマニュアル』の『オーディオエフェクト』の章を参照してください。

# VSTDynamics



VSTDynamics は、高性能なダイナミクスプロセッサーです。様々なダイナミックプロセッシング機能に対応するゲート、コンプレッサー、リミッターの 3 つのプロセッサーで構成されています。各プロセッサーのコントロールやメーターを搭載した 3 つのウィンドウによって構成されています。

## 各プロセッサーをアクティブにする

パネルの下部にあるボタンをクリックして、各プロセッサーをアクティブにすることができます。

## "GATE" セクション

ゲート（ノイズゲート）は、設定したスレッシュホールドレベル以下のオーディオ信号を通過させないダイナミックプロセッシングです。信号レベルがスレッシュホールドを超えると、信号を通過させるゲートが開きます。ゲートトリガーの入力は内部サイドチェーンを使ってフィルタリングできます。

パラメーターは、下記のとおりです。

パラメーター	説明
Threshold (-60～0dB)	"Gate" を起動するレベルを設定します。設定したスレッシュホールドより高いレベルの信号がゲートを開き、低いレベルの信号がゲートを閉じます。
state	ゲートの状態を示します。ゲートが開いている場合は緑、閉じている場合は赤、その中間状態では黄色に点灯します。
Side-chain (オン/オフ)	内部のサイドチェーン用フィルターを起動します。ゲートトリガー用の信号にフィルターをかけることにより、不用意にゲートが開いてしまうことを避けたり、強調したい周波数をブーストしてゲート機能をよりコントロールしやすくします。
LP (Lowpass), BP (Bandpass), HP (Highpass)	フィルターモードを選択します。
Center (50～22000Hz)	フィルターの中心周波数を設定します。

## パラメーター 説明

Q-Factor (0.001～10.000)	フィルターの幅もしくはレゾナンスを設定します。
Monitor (オン/オフ)	フィルタリングされた信号のモニターができます。
Attack (0.1～100 ms)	トリガーされてからゲートが開くまでの時間を設定します。
Hold (0～2000 ms)	信号がスレッシュホールドレベルよりも低いレベルに下がったときにゲートが開いている時間を設定します。
Release (10～1000 ms または"Auto")	（設定した Hold タイムの後）ゲートが閉じるまでの時間を設定します。"Auto"ボタンがオンになっていると、オーディオプログラム素材に応じて最適なリリース設定を検出します。

## "COMPRESSOR" セクション

"COMPRESSOR" は、オーディオのダイナミックレンジを減衰させ、ソフトなサウンドをより大きく、大きなサウンドをソフトにすることができます。"COMPRESSOR" は、一般的なコンプレッサーと同様、Threshold、Ratio、Attack、Release、Make-Up/パラメーターをそれぞれコントロールすることができます。"COMPRESSOR" は、"Threshold", "Ratio", "MakeUp Gain" パラメーター設定に応じたコンプレッサーカーブをグラフィカルに表示する別々のディスプレイを搭載しています。"COMPRESSOR" には、ゲインリダクションの量を dB 単位で表示する "Gain Reduction" メーターと "Release" パラメーター用のプログラム対応 "Auto" 機能があります。

パラメーターは下記のとおりです。

## パラメーター 説明

Threshold (-60～0dB)	"Compressor" を起動するレベルを設定します。設定したスレッシュホールドよりレベルの高い信号が処理され、この値よりレベルの低い信号は処理されません。
Ratio (1:1～8:1)	設定したスレッシュホールドレベル以上の信号に適用されるゲインリダクションの量を設定します。3:1 に設定した場合、インプットレベルが 3dB 単位で増加すると、アウトプットレベルは 1dB 単位で増加します。
MakeUp (0～24dB)	コンプレッションによって生じるアウトプットゲインの減衰を補います。Auto ボタンがオンになっている場合はノブがグレーアウトし、アウトプットのゲインの減衰は自動的に補われます。
Attack (0.1～100 ms)	"Compressor" がスレッシュホールドよりもレベルの高い信号に反応するまでの時間を設定します。Attack タイムが長くなるほど、処理されずに通過する信号の量が多くなります。

パラメーター	説明
Release (10～1000ms または"Auto")	信号がスレッシュホールド以下のレベルに下がった場合にゲインがオリジナルのレベルに戻るまでの時間を設定します。Auto ボタンがオンになっている場合、オーディオ素材によって最適なリリースタイムを自動的に設定します。
Graphic display	画面上のグラフィックで直接 Threshold や Ratio の値を設定できます。

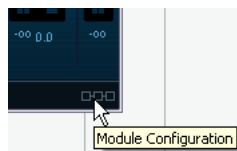
## "LIMITER" セクション

"LIMITER" は、アウトプットレベルが、設定したアウトプットレベルを超えないように調節し、その後のデバイスでのクリッピングを防ぎます。一般的なリミッターの場合、アウトプットレベルが設定したスレッシュホールドレベルを確実に超えないようにするためには、アタックとリリースのパラメーターを厳密に設定する必要があります。"LIMITER" は、オーディオ素材に応じてこれらのパラメーターを自動的に最適な値に調節します。また "Release" パラメーターを手動で調節することもできます。

パラメーターは下記のとおりです。

パラメーター	説明
Output (-24～+6 dB)	最大アウトプットレベルを設定します。設定されたスレッシュホールドより高いレベルの信号は影響を受けませんが、低い信号は影響を受けません。
Soft Clip (オン/オフ)	"Soft Clip"の動作はリミッターとは異なります。信号レベルが -6dB を超えると "Soft Clip" がリミッター（もしくはクリッピング）効果を緩やかに開始し、同時に倍音を発生し、暖かみのある真空管（アナログ）的な特性をオーディオ素材に加えます。
Release (10～1000ms または"Auto")	信号がスレッシュホールド以下のレベルに下がった場合にゲインがオリジナルのレベルに戻るまでの時間を設定します。"Auto"ボタンがオンになっている場合、Limiter はオーディオプログラム素材によって異なる最適なリリース設定を自動的に検出します。

## The Module Configuration button



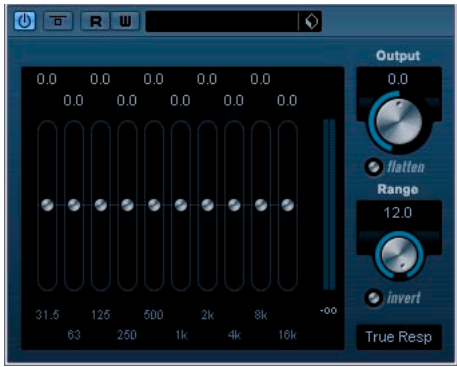
プラグインパネル内の右下隅には、入力信号が通過する3つのプロセッサーモジュールの順序を選択できるボタンがあります。これにより、プロセッサーの順序を変更した場合の結果を素早く確認することができ、有効な設定を見つけることができます。順序を切り換えるには、この "モジュール配列切り換えボタン (The Module Configuration button)" をクリックします。以下に挙げる3つのパターンを循環する形でモジュールのルーティングが替わります。

- C-G-L ("COMPRESSOR" - "GATE" - "LIMIT")
- G-C-L ("GATE" - "COMPRESSOR" - "LIMIT")
- C-L-G ("COMPRESSOR" - "LIMIT" - "GATE")

# EQ プラグイン

"EQ" カテゴリに含まれるプラグインについて説明します。

## GEQ-10/GEQ-30 (Cubase のみ)



これら 2つのグラフィックイコライザーは、バンド数が 10 バンドか 30 バンドかという違い以外は全く同じものです。最大 12dB までカットとブーストが行え、細かく周波数レスポンスの設定が可能です。さらに、GEQ-10/GEQ-30 のサウンドに「色付け」を行うためのプリセットモードが、いくつか用意されています。

- **メインウインドウでマウスをクリック & ドラッグしレスポンスカーブを描くことができます。**  
画面内でドラッグする前に 1 本のスライダーを最初にクリックしてください。また、フェーダーの可動範囲内で希望する位置をクリックすると、その周波数帯域のゲインだけを変更できます。さらに、フェーダーの上部にあるゲイン値欄をクリックし、希望する数値をキー入力することもできます。
- **画面下部には、各バンドの周波数 (Hz) が表示されています。**
- **画面上部には、カット / ブースト値が dB 単位で表示されています。**各バンドの数値をクリックすることでレベル値を数値入力することも可能です。

周波数バンド以外のパラメーターは下記のとおりです。

パラメーター	説明
Output	イコライザー全体のゲインの調整します。
Range	カットとブーストの調整範囲を設定します。Range を時計回りにフルにまわした値が最大の $\pm 12\text{dB}$ です。
Flatten ボタン	全ての周波数帯を 0dB にリセットします。
Invert レンジ	レスポンスカーブを逆にします。
Mode	この欄では、各種制御要素の相互関係の異なる、いくつかのモードから、状況に応じて希望するものを選択できます。以下をご参照ください。

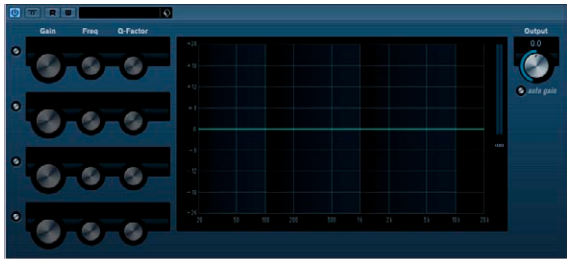
### フィルターモードについて

右下隅にプルダウンで表示される、数種類の EQードがあります。これらのモードにより、イコライザーの出力に対して必要に応じて色づけやキャラクタを変更できます。耳で確認しながら、モードを変更してみてください。

以下にフィルターモードについて説明します。

- **True Response (トゥールレスポンス)** - 精確な周波数レスポンスを持つシリアルフィルター。
- **Digi Standard (デジスタンダード)** - サンプルレートに依存する最終バンドのレゾナンス。
- **Variable Q (バリアブル Q)** - レゾナンスがゲインに依存するパラレルフィルター。音楽的な音。
- **Constant Q u (コンスタント Qu)** - サンプルレートに依存する最初と最後のバンドのレゾナンスであるパラレルフィルター (u= アンシンメトリック (非対称))。
- **Constant Q s (コンスタント Qs)** - ゲインブースト時はレゾナンスもあがる (カット時は下がる) パラレルフィルター (s= シンメトリカル (対照))。
- **Resonant (リゾナント)** - 任意のバンドのゲインをアップした時その隣のバンドのゲインが下がるシリアルフィルター。

# StudioEQ (Cubase のみ)



StudioEQ は、2 つのフルパラメトリック・ミッドレンジ・バンドを搭載したハイクオリティの 4 バンドパラメトリックステレオイコライザーです。ローバンドとハイバンドは、シェルフフィルター（3 タイプ）として、またはピークフィルターとして（バンドパス）もしくはカットフィルターとして（ローパス / ハイパス）機能します。

## 設定

1. EQ カーブディスプレイの左端にある On ボタン（スイッチ）をクリックし Low, Mid 1, Mid 2, High イコライザーバンドをアクティブにします。

バンドをオンにすると、それに対応する EQ ポイントが EQ カーブディスプレイに表示されます。

2. アクティブにした EQ バンドのパラメーターを設定します。

設定の方法は以下の 3 とおりです。

- ・ ノブを使用する。
- ・ 数値フィールドをクリックして、数値を入力する。
- ・ マウスで EQ カーブディスプレイウィンドウのポイントをドラッグする。

この方法を使用することにより、Gain と Frequency の両方のパラメーターを同時にコントロールすることができます。ポイントをドラッグすると、それに対応してノブも動きます。

パラメーターは下記のとおりです。

パラメーター	説明
Low Freq (20～2000Hz)	低域の周波数を設定します。
Low Gain (-20～+20 dB)	低域のカット/ブースト量を設定します。
Low Q-Factor	低域の幅もしくはリゾナンスを設定します。

パラメーター	説明
Low Filter mode	低域用のフィルターとして、シェルフ、ピーク（バンドパス）、カット（ローパス、ハイパス）の 3 つのタイプから選択できます。カットモードを選択した場合はゲインは固定になります。 - Shelf I は設定された周波数をわずかに超えた点でゲインに逆方向のリゾナンスが加わります。 - Shelf II は設定された周波数でゲインと同方向のリゾナンスが加わります。 - Shelf III は Shelf I と Shelf II の特性を合わせたものです。
Mid 1 Freq (20～20000Hz)	中域（1）の周波数を設定します。
Mid 1 Gain (±24dB)	中域（1）のカット/ブースト量を設定します。
Mid 1 Q-Factor (0.5～10)	中域（1）の幅を設定します。数値が高くなるほど、バンド幅が狭くなります。
Mid 2 Freq (20～20000Hz)	中域（2）バンドの周波数を設定します。
Mid 2 Gain (-20～+24dB)	中域（2）のカット/ブースト量を設定します。
Mid 2 Q-Factor (0.5～10)	中域（2）の幅を設定します。数値が高くなるほど、バンド幅が狭くなります。
High Freq (200～20000Hz)	高域の周波数を設定します。
High Gain (-20～+20 dB)	高域のカット/ブースト量を設定します。
High Q-Factor	高域の幅もしくはリゾナンスを設定します。
High Filter mode	高域用のフィルターとして、シェルフ、ピーク、カットの 3 つのタイプから選択できます。カットモードを選択した場合はゲインは固定になります。 - Shelf I は設定された周波数をわずかに低い点でゲインが逆方向のリゾナンスが加わります。 - Shelf II は設定された周波数でゲインと同方向のリゾナンスが加わります。 - Shelf III は Shelf I と Shelf II の特性を合わせたものです。
Output (-24～+24 dB)	全体のアウトプットレベルを調節します。
Auto Gain	アクティブの場合は、ゲインが自動的に調整され、EQ の設定にかかわらず、アウトプットレベルが一定になります。

## Filter プラグイン

"Filter" カテゴリーに含まれるプラグインについて説明します。

### DualFilter

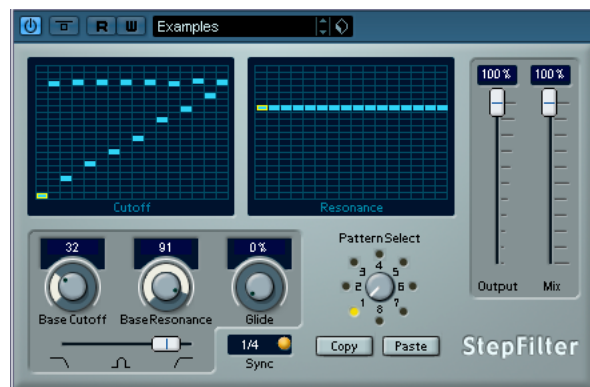


このエフェクトは特定の周波数帯域だけを通過させます。

パラメーターは下記のとおりです。

パラメーター	説明
Position	フィルターのカットオフ周波数を設定します。この値がプラスの場合、DualFilter はハイパスフィルターとして、マイナスの場合はローパスフィルターとして機能します。
Resonance	フィルターの音色的な特性を設定します。値を上げると、共鳴するような、クセのあるサウンドになります。

### StepFilter



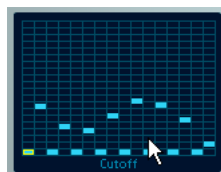
StepFilter は、パターンを設定できるマルチモードのフィルターで、リズムカルで鼓動のようなフィルターを作り出すエフェクトです。

#### 一般的な動作

フィルターカットオフとレゾナンスの 2 つのパラメーターは、16 ステップのパターンを作り出し、シーケンサーのテンポと同期します。

#### ステップ設定

- ステップ設定は、パターングリッドウインドウをクリックすることによって行われます。
- 個々のステップ入力は、自由に縦軸を上下にドラッグするか、空のグリッドボックスを直接クリックして設定します。クリックドラッグでの左右の連続したステップ入力はポインターポジションで設定されます。

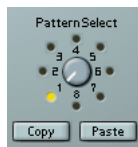


グリッドウインドウでフィルターカットオフを入れる

- 横軸は、左から右へ 1 ~ 16 ステップで、縦軸はフィルターカットオフ周波数やレゾナンスを設定します。  
縦軸の高い位置にステップの値を入力すると、フィルターカットオフ周波数、またはフィルターレゾナンスは比例して高くなります。
- 再生を開始して、カットオフやレゾナンスのパターン設定を行うと、フィルターパターンがどのように作用するかを聞くことができます。

#### 新しいパターンの選択

- 作成したパターンはプロジェクトと共に保存され、最大 8 個のカットオフやレゾナンスのパターンを内部に保存できます。  
カットオフとレゾナンスのパターンは、両方ともいっしょに 8 個のパターンメモリーに保存されます。
- 新しいパターンの選択には "Pattern Select" を使います。  
新しいパターンは、初期設定では全て同じステップ値になっています。



"Pattern Select"

#### パターンコピーの使用とバリエーションの作成

"Pattern Select" の下にある "Copy" と "Paste" ボタンは、パターンを他のパターンメモリーにコピーすることができ、パターンのバリエーションを作る際に便利です。

- コピーしたいパターンを選択し、"Copy" ボタンをクリックして、他のパターンメモリーの場所を選択してから "Paste" ボタンをクリックします。

パターンが新しいパターンにコピーされ、オリジナルパターンを使ってエディットすることで、バリエーションを作成することができます。

## StepFilter パラメーター

パラメーター	説明
Base Cutoff	基本フィルターカットオフ周波数の設定を行います。このカットオフグリッドウィンドウで設定したカットオフ値は、"BaseCutoff"と関連付けられた値です。
Base Resonance	基本フィルターレゾナンスの設定を行います。レゾナンスグリッドウィンドウで設定したレゾナンス値は、この"BaseResonance"と関連付けられた値です。 "BaseResonance"値を高く設定した場合、一定の周波数で歪んだ音になりますので、注意してください。
Glide	パターンのステップ値の間にグライドを加え、値の移行がスムーズになります。
フィルターモード	フィルターモードをローパス、バンドパス、ハイパスから選択できます（左から右へそれぞれ順に）。
Sync - 1/1～1/32 T（3連符）、 D（付点）	パターンの分解能です。ソングのテンポに対して同期させる際のノート値を設定することができます。
Output	全体的なボリュームを決定します。
Mix	ドライ信号とエフェクト信号のレベルバランスを設定します。

パラメーターは下記のとおりです。

パラメーター	説明
Tone	フィルターの中心周波数を設定します。
Gain	選択された周波数レンジにおけるゲイン調整です。最大24dBまで設定できます。
Width	フィルターのレゾナンスの設定をします。
Mode	フィルターの操作モードの設定でピークかバンドパスを選択します。

## ToneBooster



ToneBooster は選択された周波数部のゲインを上げるフィルターです。プラグインチェーンで AmpSimulator の前にインサートすると特に有効です（10 ページの『AmpSimulator』を参照ください）。音作りに多様性を与えます。

# Tonic - Analog Modeling Filter (Cubase のみ)

\* Intel Macには非搭載です。

Tonic は、アナログモデリングシンセサイザー "Monologue" におけるフィルター機能のデザインをベースにした、万端でパワフルなアナログモデリングフィルターのプラグインです。その万端な特性に加え、パワフルなモジュレーション機能は、あらゆるスタイルの音楽に対して適切なチョイスとなることでしょう。オーディオ上の問題を解決するツールとしてだけではなく、さらにクリエイティブになるようにデザインされています。そして CPU 消費量を抑えながら、現在のトラックに「カラー」や「パンチ」を追加できます。



Tonic - アナログモデリングフィルターには、以下の特徴があります。

- ダイナミックなマルチモードのアナログモデリングフィルター (モノ / ステレオ)
- 24dB、18dB、12dB、6dB の各ローパス (LP)、12dB バンドパス (BP)、12dB ハイパス (HP) を用意
- 調整可能なドライブ機能、自己発振可能なレゾナンス機能
- オーディオシグナルによるダイナミックフィルターコントロールに追従するエンベロープ機能
- オーディオ / MIDI トリガーモード
- スムージング / モーフィング効果を持つステップ LFO
- X/Y マトリックスパッド - 全ての Tonic パラメーターにアクセスする、リアルタイムモジュレーション機能を搭載

## Filter

パラメーター	説明
Mode	フィルタータイプのモードを選択します。24db、18dB、12dB、6dB の各ローパス (LP)、12dB バンドパス (BP)、12dB ハイパス (HP) が用意されています。
Cutoff	カットオフ周波数を設定します。選択したフィルタータイプによって、このパラメーターの働き方が変わります。

パラメーター	説明
Res	マルチモードフィルターにおけるレゾナンス量を設定します。レゾナンスをフレに設定すると、「自己発振」します。
Drive	サウンドに、ソフトなドライブ効果、あるいは真空管アンプで得られるようなサチュレーションを追加します。アナログフィルターと同様、サチュレーション量は入力されたシグナルレベルにしたがいます。
Mix	ドライ音とエフェクト音のレベルバランスを設定します。
Ch.	フィルターをモノラル / ステレオのいずれで動作させるか、を選択します。"Mono" に設定すると、Tonic からの出力シグナルは入力シグナルの属性に関わらず、モノラルとなります。

## Env Mod

パラメーター	説明
Mode	Tonic では、次の3種のエンベロープモジュレーションを行えます。 "Follow" - 入力シグナルのボリュームエンベロープで、フィルターカットオフ周波数のダイナミックコントロールを行います。 "Trigger" - 入力シグナルでエンベロープのトリガーを行い、そのエンベロープ間で動作します。 "MIDI" - MIDI ノートでエンベロープのトリガーを行います。キーボードのキーに追従して、フィルターカットオフ周波数が設定されます。 キーベロシティが "80" 以上になると、エンベロープに対して、エンベロープデプスの追加とディケイタイムの短縮が行われ、結果アクセント効果が追加されます。この MIDI コントロールを行うには、MIDI コントロールトラックを別個に設定し、このトラックの出力先として "Tonic" を選択してください。
Attack	エンベロープのアタックタイムをコントロールします。アタックタイムを高く設定すると、エンベロープがトリガーされた際に、緩やかなアタックを得られます。
Release	エンベロープのリリースタイムをコントロールします。リリースタイムを高く設定すると、エンベロープの最後が緩やかに減衰します。
Depth	フィルターカットオフに対するエンベロープコントロールの適用量をコントロールします。
LFO Mod	エンベロープレベルにより、LFO スピードのモジュレーションを行います。これは驚くほど非常に効果的です。

## LFO Mod

パラメーター	説明
Mode	ステップLFOモジュレーションの方向を設定します。次の各モードが用意されています: Forward (前進)、Reverse (後進)、Alternating (交互)、Random (ランダム)
Depth	フィルターカットオフに対する LFO モジュレーションの適用量をコントロールします。
Rate	LFO モジュレーションのスピードをコントロールします。LFO レートは常にシーケンサーのテンポに同期します。たとえば: "4.00 step/beat" と設定した場合、ステップシーケンサーは 4/4 拍子における 16 分音符単位で進みます。"4.00 beat/step" と設定した場合、ステップシーケンサーは 4/4 拍子における 1 拍単位で進みます。
Smooth	LFO ステップ間をスムーズに移行する、その割合をコントロールします。フィルターカットオフでグライド効果のように動作します。
Morph	LFO ステップシーケンサーのプレイバック 値に対するモーフイング効果をコントロールします。これにより、LFO ステップが若干ランダムに「揺れ」ます。まずは "morph"/パラメーターを自由に設定してみましょう。ノブを元の「ゼロ」に位置に戻すと、ステップパターンは元の設定に戻ります。
Steps	シーケンスとして再生するステップ数を設定します。ステップウィンドウで、無効なステップはグレーで表示されます。
Preset	ステップ LFO のパターンを選択できます。次のパターンが用意されています: Sine, Sine+, Cosine, Triangle, Sawtooth, Square, Random, User (各プログラムで保存されたプログラム)
Step Matrix	各 16 の LFO ステップにおけるレベルをクリックして設定できます。値を高く設定すると、フィルターカットオフモジュレーションが深くなります。マトリックス上をクリック&ドラッグして、波形を「描く」ことも可能です。

## X/Y Pad

パラメーター	説明
X Par	XY Pad の X 軸を使用して行うモジュレーションのパラメーターを選択します。ここでは、Tonic における全てのパラメーターを選択できます。
Y Par	XY Pad の Y 軸を使用して行うモジュレーションのパラメーターを選択します。
XY Pad	Tonic における 2 つのパラメーターを組み合わせ、マウスでコントロールできます。マウスを横方向に移動すると X 軸のパラメーターを、縦方向に移動すると Y 軸のパラメーターをコントロールできます。このコントローラー上での移動は、オートメーション情報としてレコーディングすることができます。

## WahWah



WahWah は WahWah は可変スロープ型のバンドパスフィルターです。サイドチェーンからの入力信号や MIDI を使って自動制御できるため、有名なアナログペダルの効果を出せます (下記参照)。ペダルのローとハイの位置でそれぞれ、Frequency, Width, Gain を設定できます。ペダルの中間点は 50 です。パラメーターは下記のとおりです。

パラメーター	説明
Pedal	フィルター周波数の振幅を設定します。
Freq Lo/Hi	ペダルのローとハイの位置に対応したフィルター周波数を設定します。
Width Lo/Hi	ペダルのローとハイの位置に対応したフィルターの幅 (レゾナンス) を設定します。
Gain Lo/Hi	ペダルのローとハイの位置に対応したフィルターのゲインを設定します。
Slope	フィルター・スロープ (傾き) の設定です。6dB か 12dB を選択します。

パラメーター	説明
Side-Chain On/Off	このボタンがオンになっている場合、サイドチェーン入力にルーティングされた信号でペダルのパラメーターを制御できます。サイドチェーンからの入力レベルが高いほど、フィルター周波数（ペダルの値）が上がり、"自動Wah"エフェクトとして機能します。サイドチェーンのルーティング設定については『オペレーションマニュアル』の『オーディオエフェクト』の章を参照してください。

### MIDI コントロール

リアルタイムで Pedal パラメーターを MIDI コントロールするには、MIDI 出力が WahWah に接続されている必要があります。

- "WahWah" をインサートエフェクトとして追加した場合（オーディオトラック、あるいは FX チャンネルで）、MIDI トラックの "Output Routing" ポップアップメニューに項目が追加されます。  
WahWah を "Output Routing" メニューで選択すると、MIDI は選択したトラックからプラグインに接続されます。

### Mastering UV 22 HR



UV22HR は、Apogee Electronics 社が開発した高度なアルゴリズムに基づくディザリングプラグインです（ディザリングの概念の概要は『オペレーションマニュアル』の『オーディオエフェクト』の章を参照してください）。

UV22HR のコントロールパネルでは、以下のオプションを設定できます。

オプション	説明
bit resolution	UV22HR は、複数のビット数（8, 16, 20, 24ビット）のディザリングをサポートします。ボタンをクリックして、必要なビット数を選択します。
hi	まずこれを試してみてください。「オールラウンド」な設定です。
lo	低いレベルのディザノイズを追加します。
auto black	これをオンにした場合、オーディオの無音部分では、ディザノイズがゲート（ミュート）されます。

⚠ ディザリングは、出力バスのポストフェーダーにインサートするのが一般的です

# Modulation プラグイン

"Modulation" カテゴリーに含まれるプラグインについて説明します。

## AutoPan



シンプルな AutoPan です。左右のステレオ定位（Pan）が選択した波形で変調します。テンポベースまたは手動で Modulation スピードの設定が可能です。

パラメーターは下記のとおりです。

パラメーター	説明
Rate	Tempo Syncがオンの場合、AutoPanスピードのテンポシンクのベースノート値（1/1～1/32 音符、3連符、付点音符）を設定します。"Tempo Sync" がオフの場合、AutoPanのスピードはRate ノブを使って自由に設定することができ、この場合はテンポに同期しません。
Tempo sync オン/オフ	Rate ノブの下で Tempo Sync オン/オフスイッチで設定します（sync オン時は点灯）。
Width	Autopanの効果の深さを設定します。
Shape	モジュレーション用の波形を設定します。サイン波、三角波より選択します。
Side-Chain On/Off	このボタンがオンになっている場合、サイドチェーン入力にルーティングされた信号で Width パラメーターを制御できます。サイドチェーンのルーティング設定については『オペレーションマニュアル』の『オーディオエフェクト』の章を参照してください。

# Chorus

1 系統のコーラス回路を搭載したエフェクトです。入力信号の高さ（ピッチ）を微妙にずらしたコピーを元の信号に重ねます。[34 ページ](#)の『[StudioChorus](#)』もご参照ください。

パラメーターは下記のとおりです。

パラメーター	説明
Tempo sync on/off	"Rate" ノブの下にある、このボタンは、"Tempo Sync" のオン/オフ切り換えに使用します。"Tempo Sync" がオンの場合、ボタンが「点灯」します。
Rate	"Tempo Sync" がオンの場合、コーラス効果のピッチ変動を同期させるベースノート値（全音符～ 32 分音符、3 連符、付点音符）をここで設定します。"Tempo Sync" がオフの場合、ピッチの変更速度はテンポに関係なく自由に設定できます。
Width	コーラス効果のピッチ変更幅を設定します。値が大きいほど変動が大きくなります。
Spatial	ステレオ音像の空間的な幅を設定します。時計回りに操作すると、より広がったサウンドが得られます。
Mix	ドライ（入力）信号とエフェクト信号のレベルバランスを設定します。Chorus をセンドエフェクトとして使用する場合は、センドレベルでドライ/エフェクトのバランスを調整できるので、ここの値は最大にします。
Delay	遅延時間（ディレイタイム）の初期値を設定します。ピッチ変動（モジュレーション）の周波数範囲に影響します。
Shape	コーラスのピッチ変動カーブ（スウィープ）を決める、変調（モジュレーション）用の波形を設定します。サイン波と三角波から選択します。
Lo/Hi Filter	出力信号の低域（Lo）と高域（Hi）に対するフィルターを設定します。

パラメーター	説明
Side-Chain On/Off	このボタンがオンになっている場合、サイドチェーン入力にルーティングされた信号でモジュレーション(変調)を制御できます。サイドチェーンからの入力レベルがスレッシュホールド値以上になると、その信号の波形に従ってモジュレーションがかかります。サイドチェーンのルーティング設定については『オペレーションマニュアル』の『オーディオエフェクト』の章を参照してください。

## Cloner (Cubase のみ)



最大4つまでのデチューンとディレイを用いて、豊かなモジュレーションとコーラス効果を作りだします。

パラメーターは下記のとおりです。

パラメーター	説明
Voices	使用するボイスの数を選択します。最大4つまでのボイスを追加すると、デチューンとディレイ用のスライダーがパネルの右側に追加されます。
Spatial	追加されたボイスをステレオ領域に広げます。時計方向へ回転するとステレオ効果が増します。
Mix	ドライ信号とエフェクト信号のバランスを設定します。Clonerがセンドエフェクトとして使用されている時は、ドライ/エフェクトバランスはセンドレベルでコントロールできるので、この値は最大にするべきです。
Output	アウトプットゲインを最大±12dBまで設定できます。
Detune スライダー 1~4	それぞれのボイスのデチューン量を相対的に設定します。正負の値があり-100から100まで設定できます。設定が"0"の場合そのボイスはデチューンが効きません。
Delay スライダー 1~4	それぞれのボイスのディレイ量を相対的に設定します。設定が"0"の場合そのボイスはディレイが効きません。
Master Detune	ボイス全体のデチューンの深さを設定します。0の値の時は各デチューンのスライダーの設定にかかわらず、デチューンは効きません。

パラメーター	説明
Humanize Delay ノブ	Humanize はその下にある Static Delay ボタンによりオン/オフされます。オンの時はディレイ量がわずかに変化し続け、それがより豊かな効果となります。値は0から100まで (100が変化幅が最大) 設定できます。オフの時はディレイ量は固定でノブは黒くなります。
Humanize Detune ノブ	Humanize はその下にある Static Detune ボタンによりオン/オフされます。オンの時はデチューン量がわずかに変化し続け、それがより豊かな効果となります。値は0から100まで (100が変化幅が最大) 設定できます。オフの時はデチューン量は固定でノブは黒くなります。
Master Delay	ボイス全体のディレイの深さを設定します。0の値の時は各ディレイのスライダーの設定にかかわらず、ディレイは効きません。

## Flanger



"Flanger" は、従来のフランジャーにステレオエンハンスメント機能を追加しました。

パラメーターは下記のとおりです。

パラメーター	説明
Tempo Sync オン/オフ	"Rate" ノブの上にあるボタンを使って、"Tempo Sync" のオン/オフを切り替えます。 "Tempo Sync" がオンの場合は、ボタンが点灯します。
Rate	"Tempo Sync" がオンの場合、ここでフランジャースイープに同期させるテンポ (1/1 ~ 1/32 音符、3 連符、付点音符) のベースノート値を設定します。 "Tempo Sync" がオフの場合、スイープレートは "Rate" ノブを使って自由に設定することができます。テンポに同期させる必要はありません。
Range Lo/Hi	フランジャースイープの周波数範囲を設定します。
Feedback	フランジャーエフェクトの特性を決定します。設定値を高くすると、より「金属的」に響くスイープを作り出します。

パラメーター	説明
Spatial	効果のステレオ 幅設定します。時計方向に回転するとステレオ効果が広がります。
Mix	ドライ信号とエフェクト信号のレベルバランスを設定します。"Flanger" をセンドエフェクトとして使用する場合、このフェーダーを最大に設定し、ドライ信号とエフェクト 信号 のバランスはセンドレベルでコントロールします。
Shape	モジュレーション用の波形を選択し、フランジャースイープの特性を変更します。
Delay	初期ディレイタイムを設定することにより、モジュレーションスイープの周波数範囲に影響します。
Manual	アクティブの場合はフランジャースイープの幅はモジュレーションがなく固定になります。このノブをマニュアルで廻すことでスイープ幅を調整します。
Filter Lo/Hi	エフェクトのロー とハイの周波数のロールオフを設定します。
Side-Chain On/Off	このボタンがオンになっている場合、サイドチェーン入力にルーティングされた信号でモジュレーション (変調) を制御できます。サイドチェーンからの入力レベルがスレッシュホルド値以上になると、その信号の波形に従ってモジュレーションがかかります。サイドチェーンのルーティング設定については『オペレーションマニュアル』の『オーディオエフェクト』の章を参照してください。

## Metalizer



Metalizer は、テンポシンクやタイムモジュレーション、フィードバックコントロールを使用し、オーディオ信号を可変周波数フィルターを通して受信します。

パラメーター	説明
Feedback	フィードバック量を設定します。高い値に設定すると、よりメタリックなサウンドが作成されます。
Sharpness	フィルターエフェクトの性質を設定します。値を高く設定すると、エフェクトが適用される周波数帯が狭くなり、よりシャープではっきりとしたエフェクト効果が得られます。
Tone	フィードバック周波数を設定します。高い値に設定するほど、よりはっきりとした効果が得られます。
On ボタン	フィルターモジュレーションのオン/オフを切り替えます。オフに設定すると、Metalizer は静止的なフィルターとして機能します。
Mono ボタン	Metalizer のアウトプットをステレオ / モノのどちらにするかを設定します。
Speed	テンポシンクがオンの場合、ここでエフェクトに同期させるテンポ (1/1 ~ 1/32 音符、3連符、付点音符) のベースノート値を設定します。このエフェクトにはノート値モディファイヤーはありません。テンポシンクがオフの場合、モジュレーションスピードは "Speed" ノブを使って自由に設定することができます。テンポに同期させる必要はありません。
Tempo Sync オン/オフ	"Speed" ノブの上にあるボタンを使って、テンポシンクのオン/オフを切り替えます。テンポシンクがオンの場合は、ボタンが点灯します。
Output	全体のボリュームを設定します。

パラメーター	説明
Mix	ドライ信号とエフェクト信号のレベルバランスを設定します。Metalizer をセンドエフェクトとして使用する場合、このフェーダーを最大に設定し、ドライ信号とエフェクト信号のバランスはセンドレベルでコントロールします。

## Phaser



Phaser は「シュー」という音を作り出すエフェクトでです。ステレオエンハンスメント機能を追加しました。  
パラメーターは下記のとおりです。

パラメーター	説明
Tempo Sync オン/オフ	"Rate"ノブの上にあるボタンを使って、"Tempo Sync"のオン/オフを切り替えます。 "Tempo Sync"がオンの場合は、ボタンが点灯します。
Rate	"Tempo Sync"がオンの場合、ここでPhaserスイープに同期させるテンポ (1/1～1/32 音符、3連符、付点音符) のペースノート値を設定します。 "Tempo Sync"がオフの場合、スイープレートは、"Rate"ノブを使って自由に設定することができます。テンポに同期させる必要はありません。
Width	HiとLoのモジュレーションエフェクトの幅を調整します。
Feedback	フェイザーエフェクトの特徴を決定づけます。高い値に設定すると、よりはっきりしたエフェクト効果が得られます。
Spatial	マルチチャンネルオーディオを使用時、Spatial は各々のチャンネルのディレイモジュレーションにより3次元効果を生み出します。
Mix	ドライ信号とエフェクト信号のレベルバランスを設定します。Phaserをセンドエフェクトとして使用する場合、このフェーダーを最大に設定し、ドライ信号とエフェクト信号のバランスはセンドレベルでコントロールします。

パラメーター	説明
Manual	オンの時はフェイザーのスイープの幅はモジュレーションがなく固定になります。このノブをマニュアルで廻すことでスイープ幅を調整します。
Lo/Hi Filter	エフェクトのローとハイの周波数のロールオフを設定します。
Side-Chain On/Off	このボタンがオンになっている場合、サイドチェーン入力にルーティングされた信号でモジュレーション (変調) を制御できます。サイドチェーンからの入力レベルがスレッシュホールド値以上になると、その信号の波形に従ってモジュレーションがかかります。サイドチェーンのルーティング設定については『オペレーションマニュアル』の『オーディオエフェクト』の章を参照してください。

## Ringmodulator



Ringmodulator は、複雑で鐘のような響くサウンドを作り出すことができます。Ringmodulatorは、2つのオーディオ信号を掛け合わせることで動作します。リングモジュレートされた出力には、2つの信号の周波数の和と差の両方によって作り出された周波数が加えられます。Ringmodulatorは、エフェクトを作り出すために入力信号を複合するオシレーターを装備しています。

パラメーター	説明
Oscillator LFO Amount	LFOによってオシレーター周波数がどれだけ影響を受けるか設定します。
Oscillator Env. Amount	(入力信号によってトリガーされた) エンベロープによってオシレーター周波数がどれだけ影響を受けるか設定します。プラスとマイナスの値に設定でき、中央の位置ではモジュレーションはかかりません。左側に設定すると、大きな入力信号はオシレーターのピッチを下げ、反対に右側に行くと、大きな入力信号はオシレーターのピッチを上げます。

パラメーター	説明
Oscillator Wave	オシレーターの波形を、矩形波、サイン波、のこぎり波、三角波から選択します。
Oscillator Range	オシレーターの周波数レンジを決定します（単位Hz）。
Oscillator Frequency	"Range"で決定した範囲内で、オシレーターの周波数を±2オクターブで設定します。
Oscillator Roll-Off	オシレーターの波形の高周波数をカットし、全体のサウンドをソフトにします。矩形波やのこぎり波など、豊かな倍音を持つ波形を選んだ際に使用すると効果的です。
LFO Speed	LFOスピードを設定します。
LFO Env. Amount	エンベロープジェネレーター経由の入力信号のレベルが、LFOのスピードにどれだけ影響を及ぼすか設定します。 プラス、マイナスの値に設定でき、センターにすると効果がかかりません。左側に設定すると、大きな入力信号により LFO のスピードが遅くなり、反対に右側に設定すると、大きな入力信号により LFO のスピードが速くなります。
LFO Waveform	LFO の波形を、矩形波、サイン波、のこぎり波、三角波から選択します。
Invert Stereo	LFOのオシレーターの右チャンネルの波形を反転させ、モジュレーションにワイドなステレオ感を与えます。
エンベロープジェネレーター（Attack および Decay ツマミ）	入力信号をどのようにエンベロープデータに変換するかを調整し、オシレーターのピッチと LFO のスピードを調整することができます。2つの主なコントロールがあります。 "Attack"は、入力信号のレベル上昇に応じて、エンベロープジェネレータの出力レベルをどのくらい速く上がるかを設定します。 "Decay" は、入力信号のレベル下降に応じて、エンベロープジェネレーターの出力レベルをどのくらい速く下がるかを設定します。
Lock L<R	このボタンが有効になっていると、左右の入力信号がマージされ、両方のチャンネルのオシレーターのエンベロープジェネレーターの出力レベルは同じになります。 また無効になっている場合は、それぞれのチャンネル独自にエンベロープジェネレーターを設定でき、2チャンネルのオシレーターそれぞれに作用します。
Output Mix	全体のボリュームを調整します。 ドライ信号とエフェクト信号のレベルバランスを設定します。

## Rotary



Rotary は、クラシックなロータリースピーカー効果をシミュレートします。ロータリースピーカーキャビネットは、渦を巻くようなコーラスエフェクトを作り出し、一般的にオルガンで使用されています。Rotary のパラメーターは、本物に基づいた特徴を持っています。パラメーターは下記のとおりです。

パラメーター	説明
Speed (Stop/Slow/Fast)	Rotaryのスピードを設定します。
Mode	設定を"SLOW" / "FAST"のスイッチにするか、可変コントロールにするかを選択します。"Switched" モードが選ばれ、"MIDI CC"が"P.Bend"の時には、スピードはピッチベンドを上または下に動かすことで切り替わります。他のコントローラーではスイッチが64になります。
Speed Mod	Rotaryのスピードを0 (stop) から 100 (Fast) の範囲で設定します。
Overdrive	ソフトオーバードライブ、またはディストーションを加えます。
Crossover Freq.	ラウドスピーカーのローとハイのクロスオーバー周波数（200 ~ 3000Hz）を設定します。
Slow	ハイローターの"Slow"スピードを微調整します。
Fast	ハイローターの"Fast"スピードを微調整します。
Accel.	ハイローターの加速時間を微調整します。
Amp Mod.	ハイローターアンプリチュードモジュレーションです。
Freq. Mod.	ハイローターフリケンシーモジュレーションです。
Slow	ローローターの"Slow"スピードを微調整します。
Fast	ローローターの"Fast"スピードを微調整します。
Accel.	ローローターの加速時間を微調整します。
Amp Mod.	アンプリチュードモジュレーションのデプスを設定します。
Level	全体のベースのレベルを設定します。
Phase	ハイローターのサウンドでのフェイズの量を設定します。

パラメーター	説明
Angle	マイクロフォンの角度をシミュレートします。 0ではモノラルで、180ではマイクがそれぞれ両側に セットされます。
Distance	スピーカーからのマイクの位置をシミュレートしま す。
Output	全体的な出力レベルを設定します。
Mix	ドライ信号とエフェクト信号のレベルバランスを設定 します。

### Rotary への MIDI の接続

リアルタイムでスピードパラメーターを MIDI コントロールするには、MIDI 出力が Rotary に接続されている必要があります。

- "Rotary" をインサートエフェクトとして追加した場合（オーディオトラック、あるいは FX チャンネルで）、MIDI トラックの "Output Routing" ポップアップメニューに項目が追加されます。

Rotary を "out:" で選択すると、MIDI は選択したトラックからプラグインに接続されます。

## StudioChorus



StudioChorus プラグインは 2 段階のコーラスエフェクトより成り立っています。信号に短いディレイを付加し、その後ピッチモジュレーションをかけ、"ダブリング" 効果をだします。2 つの処理はそれぞれ完全独立で、シリアルに（カスケード）処理されます。

パラメーターは下記のとおりです。

パラメーター	説明
Tempo sync オン/オフ	Rate ノブの下ボタンで Temp sync のオン/オフを設定します。Temp sync がオンの時はボタンが点灯します。
Rate	Tempo Sync がオンの場合、ここで Chorus スイープに同期させるテンポのベースノート値を設定します (1/1 ~ 1/32 音符、3 連符、付点音符)。Tempo Sync がオフの場合、スイープレートは、Rate ノブを使って自由に設定することができ、テンポ同期はしません。
Width	コーラス効果の深さを設定します。大きい値の設定のほうが効果が強調されます。
Spatial	効果のステレオ幅を設定します。時計方向への回転でステレオ効果が広がります。
Mix	ドライ信号とエフェクト信号の間のバランスを設定します。StudioChorus がセンドエフェクトとして使用されている時は、ドライ/エフェクトバランスはセンドレベルでコントロールできるので、この値は最大にするべきです。
Delay	初期ディレイタイムを設定することにより、モジュレーションスイープの周波数範囲に影響します。
Shape	コーラススイープの特性を変えるモジュレーション用の波形を設定します。サイン波、三角波より選択します。
Filter Lo/Hi	エフェクトのローとハイの周波数のロールオフを設定します。

パラメーター	説明
Side-Chain On/Off	このボタンがオンになっている場合、サイドチェーン入力にルーティングされた信号でモジュレーション(変調)を制御できます。サイドチェーンからの入力レベルがスレッシュホールド値以上になると、その信号の波形に従ってモジュレーションがかかります。サイドチェーンのルーティング設定については『オペレーションマニュアル』の『オーディオエフェクト』の章を参照してください。

## Tranceformer



Tranceformer は、リングモジュレーターです。受信したオーディオに、内蔵の可変周波数オシレーターを用いてリングモジュレーションを適用し、新しいハーモクスを作成します。第2オシレーターで、モジュレーションオシレーターの周波数を変調させることが可能です。必要ならば、プロジェクトテンポにも同期します。

パラメーター	説明
波形ボタン	ピッチモジュレーションの波形を設定します。
Tone	モジュレーションオシレーターの周波数(ピッチ)を設定します。
Depth	ピッチモジュレーションの深さを設定します。
Speed	テンポシンクがオンの場合、ここでエフェクトに同期させるテンポ(1/1~1/32音符、3連符、付点音符)のベースノート値を設定します。このエフェクトにはノート値モディファイヤーはありません。テンポシンクがオフの場合、モジュレーションスピードは"Speed"ノブを使って自由に設定することができます。テンポに同期させる必要はありません。
Tempo Sync オン/オフ	"Speed"ノブの右にあるボタンを使って、テンポシンクのオン/オフを切り替えます。テンポシンクがオンの場合は、ボタンが点灯します。
Onボタン	ピッチパラメーターのモジュレーションのオン/オフを切り替えます。

パラメーター	説明
Monoボタン	エフェクトアウトプットのステレオ/モノを切り替えます。
Output	エフェクトの出力レベルを調整します。
Mix	ドライ信号とエフェクト信号のレベルバランスを設定します。

⇒ クリックしてドラッグすることによって、"Tone", "Depth" の2つのパラメーターを同時に自由に調整することができます。

## Tremolo



アンプリチュード(ボリュームの)モジュレーションです。パラメーターは下記のとおりです。

パラメーター	説明
Tempo sync オン/オフ	Rateノブの下でTemp syncのオン/オフを設定します。Temp syncがオンの時はボタンが点灯します。
Rate	Tempo Syncがオンの場合、ここでトレモロに同期させるテンポのベースノート値を設定します(1/1~1/32音符、3連符、付点音符)。Tempo Syncがオフの場合、モジュレーションスピードは、Rateノブを使って自由に設定することができ、テンポ同期はしません。
Depth	アンプリチュードモジュレーションの深さを設定します。
Spatial	モジュレーションにステレオ効果を付加します。
Output	アウトプットレベルを設定します。
Side-Chain On/Off	このボタンがオンになっている場合、サイドチェーン入力にルーティングされた信号でモジュレーション(変調)を制御できます。サイドチェーンからの入力レベルがスレッシュホールド値以上になると、その信号の波形に従ってモジュレーションがかかります。サイドチェーンのルーティング設定については『オペレーションマニュアル』の『オーディオエフェクト』の章を参照してください。

# Vibrato



ピッチモジュレーションです。

パラメーター	説明
Tempo sync オン/オフ	Rateノブの下でTemp syncのオン/オフを設定します。Temp syncがオンの時はボタンが点灯します。
Rate	Tempo Syncがオンの場合、ここでピブラートに同期させるテンポのベースノート値を設定します (1/1~1/32 音符、3連符、付点音符)。Tempo Syncがオフの場合、モジュレーションスピードは、Rateノブを使って自由に設定することができ、テンポ同期はしません。
Depth	ピッチモジュレーションの深さを設定します。
Spatial	モジュレーションにステレオ効果を付加します。
Side-Chain On/Off	このボタンがオンになっている場合、サイドチェーン入力にルーティングされた信号でモジュレーション(変調)を制御できます。サイドチェーンからの入力レベルがスレッシュホルド値以上になると、その信号の波形に従ってモジュレーションがかかります。サイドチェーンのルーティング設定については『オベレーションマニュアル』の『オーディオエフェクト』の章を参照してください。

# Other プラグイン

"Other" カテゴリーに含まれるプラグインについて説明します。

## Bitcrusher



Bit Crusher は、ローファイサウンドを作り出します。入力したオーディオ信号がビットリダクションによって壊され、切りつめられ、ノイズで歪んだサウンドになります。たとえば、24bit のオーディオ信号を 4bit や 8bit のサウンドにしたり、元の音と聴き分けがつかないグシャグシャな音にすることもできます。パラメーターは、下記のとおりです。

パラメーター	説明
Mode	4つの操作モードから1つを選択します。それぞれのモードは異なった結果をもたらします。モードの "I"、"II"はノイズで、"III"と "IV"は少し微妙な効果になります。
Sample Divider	オーディオサンプルがどの程度破壊されるかを設定します。最大値 (65) に設定すると、オリジナルのオーディオ信号の情報はほとんど形を失い、認識不可能なノイズに変更します。
Depth	ビットレゾリューションを設定します。"24" にするともっとも高音質で、"1"にするともっともノイズになります。
Output	Bit Crusher の出力レベルを決定します。スライダーを上ドラッグするとレベルが上がります。
Mix	Bit Crusherと元のオーディオ信号の出力バランスを設定します。スライダーを上ドラッグするとエフェクトが多くなり、スライダーを下ドラッグすると元の信号が目立つようになります。

# Chopper



Chopper は、トレモロとオートパンを組み合わせたエフェクトです。様々な波形を用いてレベルのモジュレート（トレモロ）やステレオの左右ポジションの設定（パン）を行なえます。テンポシンクまたは手動のスピード設定が可能です。パラメーターは、下記のとおりです。

パラメーター	説明
波形ボタン	モジュレーションの波形を設定します。
Depth	Chopperエフェクトの深さを設定します。ディスプレイ内をクリックしてドラッグすることによって調節することもできます。
Speed	テンポシンクがオンの場合、ここでエフェクトに同期させるテンポのベースノート値を設定します。このエフェクトにはノート値モディファイヤーはありません。 テンポシンクがオフの場合、トレモロ / オートパンスピードは、"Speed"ノブを使って自由に設定することができます。テンポに同期させる必要はありません。
Tempo Sync オン/オフ	"Speed"ノブの上にあるボタンを使って、テンポシンクのオン/オフを切り替えます。 テンポシンクがオンの場合は、ボタンが点灯します。
Monoボタン	Chopper をオートパン（点灯していない状態）として使用するか、トレモロ（点灯している状態）として使用するかを指定します。
Mix	ドライ信号とエフェクト信号のレベルバランスを設定します。Chopper をセンドエフェクトとして使用する場合、このフェーダーを最大に設定し、ドライ信号とエフェクト信号のバランスはセンドレベルでコントロールします。

# Octaver



入力信号に対して、2つの信号を追加します。元のピッチに対してそれぞれ 1 オクターブ下と 2 オクターブ下です。Octaver はモノフォニック（単音）の素材に対して最も効果があります。パラメーターは下記のとおりです。

パラメーター	説明
Direct	元々のボイスと生成されたボイスのミックスを設定します。ボリューム値"0"は生成されたボイスだけが聞こえることを意味します。この値を増加させると、元々のボイスが聞こえてきます。
Octave 1	1 オクターブ下で生成された信号のレベルを設定します。値"0"でボイスがミュート状態です。
Octave 2	2 オクターブ下で生成された信号のレベルを設定します。値"0"でボイスがミュート状態です。

# Tuner



ギター用チューナーです。ギターもしくは他の楽器にインサートエフェクトとしてTunerを選択してください(ピッチエフェクト系のコーラスやビブラートが入っていないことを確認してください)。

接続後の手順は以下のとおりです。

- **単音を弾く**  
キーが画面中央に表示されます。更に左下コーナーに周波数が Hz 単位で表示され、右下コーナーには属するオクターブが表示されます。キーが正しくない場合は (例えば E 弦をチューニングしたいのに、表示キーが Fb のとき) 正しいキーが表示されるように、弦をチューニングします。
- **2つの矢印が正しい値からのピッチのずれを示します。もしピッチがフラットしていたら、矢印は左半分に留まり、シャープしていたら右半分に留まります。ピッチのずれは上部に Cent 単位でも表示されます。**
- **2つの矢印が中央でとまるようにチューニングしてください。**

各弦で同様の手順を繰り返します。

# Restoration プラグイン

"Restoration" カテゴリーに含まれるプラグインについて説明します。

## Grungelizer



Grungelizer は、レコーディングしたデータにノイズや静電気を追加し、電波の状態が悪い場所でラジオを聴いているような感じ、または擦り切れたレコードを聴いているような感じをつくり出します。使用できるパラメーターは、下記のとおりです。

パラメーター	説明
Crackle	クラックルノイズを追加して古いビニールレコードのサウンドをつくり出します。ダイヤルを右に回すほど追加されるクラックルノイズの量が多くなります。
RPM switch	ビニールレコードのサウンドをエミュレートする場合、このスイッチを使ってレコードの回転数 (RPM = Revolutions per minute) スピードを設定します。
Noise	このダイヤルを使って、追加する静電気ノイズの量を設定します。
Distort	このダイヤルを使って、ディストーションを追加します。
EQ	このダイヤルを右に回すと低周波をカットし、より薄いローファイサウンドをつくり出します。
AC	電源の定期的な低いハムをエミュレートします。
周波数スイッチ	電源の周波数を設定し、電源のハムのピッチを設定します。
Timeline	このダイヤルを使って、エフェクト全体の量を調節します。ダイヤルを右 (1900) に回すと、エフェクトの効果が大きくなります。

# Reverb プラグイン

"Reverb" カテゴリーに含まれるプラグインについて説明します。

## RoomWorks



RoomWorks は、ステレオまたはサラウンドフォーマットで、リアルなルームアンビエンスやリバーブエフェクトを作成することができるリバーブプラグインです。使用しているシステムに合わせて CPU 負荷を調節することができます。短い反響から、洞窟の大きさのリバーブまで、RoomWorks は非常にクオリティの高いリバーブを提供します。RoomWorks で使用できるパラメーターは以下のとおりです。

### パラメーター 説明

Low Freq	ローシェルピングフィルターを開始するフリクエンシーを設定します。
High Freq	ハイスヘルピングフィルターを開始するフリクエンシーを設定します。ハイ、ローの両方のフィルターは、リバーブ処理の前にインプットシグナルを変更します。
High Gain	ハイスヘルピングフィルターのブーストまたはカットの量を調節します。
Low Gain	ローシェルピングフィルターのブーストまたはカットの量を調節します。
Pre-Delay	リバーブエフェクトが開始するまでの時間を設定します。最初の反響がリスナーの耳に届くまでの時間を伸ばすことによって、大きな部屋のリバーブをシミュレートすることができます。
Reverb Time	ミリセカンド単位でリバーブタイムを設定します。
Size	初期反響のディレイタイムを変更することにより、大きな部屋または小さな部屋のリバーブをシミュレートします。
Diffusion	このパラメーターは、リバーブテイルの性質に影響を与えます。値を高く設定するとよりスムーズな、低く設定するとよりクリアなリバーブテイルを作成します。これによって、部屋の表面（レンガ対カーペットなど）をシミュレートします。
Width	ステレオイメージの幅をコントロールします。100%に設定すると、フルステレオのリバーブを作成します。0%に設定すると、モノラルのリバーブになります。

### パラメーター 説明

Variation	このボタンを押すと、別の反響パターンを使用して、同じリバーブプログラムの新しいバージョンを作成します。これは、特定のサウンドが不自然なノイズを発生する場合や、期待どおりのリバーブを得られなかったときに役に立ちます。たいていは、新しいバージョンを作成することによって、これらの問題を解決することができます。使用可能なバリエーションは1000種類あります。
Hold	このボタンを押すことによって、リバーブのバッファを継続的なループ（ボタンの周りの黄色の円）に固定します。この機能を使用することによって、おもしろいパッドサウンドを作成することができます。
Low Range	低域を減衰させる基準となる周波数を調整します。設定された値に満たない周波数帯域が減衰されます。
High Range	高域を減衰させる基準となる周波数を調整します。設定された値より高い周波数帯域が減衰されます。
Low Level	この設定は、低フリクエンシーのディレイタイムに影響を与えます。通常のルームリバーブは、中域よりも、高域、低域の方が早く減衰します。レベルのパーセンテージを下げることで、低フリクエンシーの減衰を早めることができます。値を100%以上に設定すると、低フリクエンシーが中フリクエンシーよりも遅く減衰します。
High Level	この設定は、高フリクエンシーのディレイタイムに影響を与えます。通常のルームリバーブは、中域よりも、高域、低域の方が早く減衰します。レベルのパーセンテージを下げることで、高フリクエンシーの減衰を早めることができます。値を100%以上に設定すると、高フリクエンシーが中フリクエンシーよりも遅く減衰します。
Amount	エンベロープアタック、リリースコントロールが実際のリバーブに与える影響の割合を設定します。低い数値は、より微妙なエフェクト効果を、高い数値はよりドラスティックなエフェクト効果を得られます。
Attack	RoomWorks のエンベロープ設定は、リバーブがノイズゲートや下方エクステンダーに似た方法で入力シグナルのダイナミクス追従させる方法をコントロールします。アタックは、リバーブがシグナルピークの後に最大ボリュームに到達するまでの時間をミリセカンド単位で設定します。これは、プリディレイに似ていますが、リバーブはすぐに開始するのではなく、徐々に増加していきます。
Release	リリースは、シグナルピーク後にリバーブがカットオフするまでにリバーブが聴こえる時間を設定します。ゲートのリリースタイムと似ています。
Mix	ドライ（未処理）とウェット（処理済み）のシグナルの割合を設定します。RoomWorksをFXチャンネルに挿入して使用している場合、このパラメーターを100%に設定するか、“Send”ボタンを使用した方が良いでしょう。

パラメーター	説明
Wet only	このボタンは、ミックスパラメーターの設定に優先します。エフェクトを100%ウェット（エフェクトの効いたシグナル）に設定します。RoomWorksをFXまたはグループチャンネルにセンドエフェクトとして挿入して使用している場合、通常このボタンは押しした状態にしておいてください。
Distance	サラウンドの設定専用のコントロールで、リスニングルームにおける仮想的なリスナーの位置を設定します。プラスの値にすると、リスナーが部屋の前面に近くなり、マイナスでは背面に近くなります。
Rotate	サラウンドの設定専用のボタンです。このパラメーターがオンになっていると、部屋の角度が90度移動します。
Balance (サラウンドチャンネルにだけバランスがあります)	サラウンドの設定専用のコントロールです。バランスコントロールは、前後のスピーカーの相対的なレベルをコントロールします。プラスの値は前方のスピーカーを大きめに、マイナスの値は後方のスピーカーを大きめに設定します。“Rotate” オプションがオンになっている場合、これらのバランスも90度移動します。
Efficiency	RoomWorks に使用するCPU 負荷を指定するユニークなコントロールです。パーセンテージを低く設定すると、より多くのCPU が割り当てられ、高いパーセンテージの設定よりもクオリティの高いリバーブが得られます。この設定を高く（90%以上）設定すると、非常におもしろい効果が得られます。いろいろな値を試してみてください。
Export	このボタンは、オーディオ書き出し時に WRoomWorks が最高クオリティのリバーブを得るために最大の CPU 負荷を使用するかどうかを設定します。書き出し時には、Efficiency の設定を高めにしておく方が良いでしょう。書き出し時に最大クオリティのリバーブを得るためには、このボタンが選択されていることを（ボタンの周りの黄色い円）確認してください。

⇒ Cubase のみ: サラウンドトラックに RoomWorks がインサートされている場合にオプションのサラウンドセクションがパネルの右端に表示されます。

## RoomWorks SE



SE は RoomWorks プラグインの "ライト" バージョンです。このプラグインは高品位なリバーブを、より少ないパラメーターと CPU パワーで実現しています。  
パラメーターは下記のとおりです。

パラメーター	説明
Pre-Delay	リバーブエフェクトが開始するまでの時間を設定します。最初の反響音がリスナーの耳に届くまでの時間を伸ばすことによって、大きな部屋のリバーブをシミュレートすることができます。
Reverb Time	秒単位でリバーブタイムを設定します。
Diffusion	このパラメーターは、リバーブテイルの特性に影響を与えます。大きな値を設定するとよりスムーズな、小さな値を設定するとよりクリアなリバーブテイルとなります。これによって、部屋の表面（レンガ対カーペットなど）をシミュレートします。
High Level	この設定は、高域の減衰に影響を与えます。通常のルームリバーブは、中域よりも、高域、低域の方が早く減衰します。レベルのパーセンテージを下げることで、高域の減衰を早めることができます。値を 100% 以上に設定すると、広域が中域よりも遅く減衰します。
Low Level	この設定は、低フリクエンシーのディレイタイムに影響を与えます。通常のルームリバーブは、中域よりも、高域、低域の方が早く減衰します。レベルのパーセンテージを下げることで、低フリクエンシーの減衰を早めることができます。値を 100% 以上に設定すると、低フリクエンシーが中フリクエンシーよりも遅く減衰します。
Mix	ドライ（未処理）とウェット（処理済み）のシグナルの割合を設定します。RoomWorksSE を FX チャンネルに挿入して使用している場合、このパラメーターを 100% に設定し、"Send" スライダーによって Mix の度合いを調整した方が良いでしょう。

# Spatial プラグイン

"Spatial" カテゴリーに含まれるプラグインについて説明します。

## Mono to Stereo



モノ信号を擬似ステレオに変換します。モノ素材をステレオトラックで使用しなければならない場合にインサートエフェクトとして使用します。  
パラメーターは下記のとおりです。

パラメーター	説明
Width	ステレオエンハンサーの幅と深さを設定します。時計方向に回転するとエンハンスメント量を増加させます。
Delay	ステレオ効果を増大させるため、左右のチャンネルの相違量を増加させます。
Color	ステレオ効果を増大させるためチャンネル間の相違を生成します。
Mono	アウトプットをモノに切り換えることができます。人口的にステレオ像を生成した際に時々生じる不必要なカラーリングの発生を確認するために使えます。

# StereoEnhancer



ステレオ素材に更にワイドなステレオの広がり感を付加します。これはモノ素材には使用できません。  
パラメーターは下記のとおりです。

パラメーター	説明
Width	ステレオエンハンサーの幅と深さを設定します。時計方向に回転するとエンハンスメント量を増加させます。
Delay	よりステレオ効果を増大させるため、左右のチャンネルの相違量を増加させます。
Color	ステレオエンハンスメントを増大させるためチャンネル間の相違を生成します。
Mono	アウトプットをモノに切り換えることができます。ステレオ像をエンハンスした際に時々生じる不必要なカラーリングの発生を確認するために使えます。

## Surround プラグイン (Cubase のみ)

"Surround" カテゴリーに含まれるプラグインについて説明します。

### Mix6To2 (Cubase のみ)



Mix6To2 は、最大 6 つのサラウンドチャンネルのレベルをコントロールし、ステレオアウトプットにミックスダウンすることができるマスターエフェクトです。ポップアップメニューには、サラウンドフォーマット対応のスピーカー配置のプリセットが含まれています。Mix6To2 は、サラウンドミックスフォーマットを簡単にステレオフォーマットにミックスダウンし、サラウンドチャンネルのパートを最終ミックスに含むことができます。

- Mix6To2 は、サラウンドミックスのシミュレーションを行ったり、アウトプットに何らかの擬似的な音場を得られるわけではありません。Mix6To2 は単なるミキサーです。
- また、Mix6To2 は出力バスの「ポストフェーダーインサートスロット」に追加する必要があります。

各サラウンドチャンネルには、以下のパラメーターが搭載されています。

- (マスター) バスの左右のサラウンドバスのレベルをコントロールする 2 つのボリュームフェーダー
- 2 つのボリュームフェーダーをリンクさせる "Link" ボタン
- サラウンドバスの左右の位相を反転させる "Invert" ボタン

"Master" バスには、以下のパラメーターが搭載されています。

- 2 つのマスターフェーダーをリンクさせる "Link" ボタン
- "Normalize" ボタン。このボタンがオンになっていると、ミックスされたアウトプットがノーマライズされます。例：アウトプットレベルは、最大の信号がクリッピングされない程度に最大になるように、自動的に調節されます。

## Tools プラグイン

"Tools" カテゴリーに含まれるプラグインについて説明します。

### MultiScope (Cubase のみ)

MultiScope を使って、オーディオ波形、位相の特性、信号の周波数構成などを表示できます。次の 3 つのモードがあります。

- Oscilloscope (Ampl.)
- Phase Correlator (Scope)
- Frequency Spectrum analyzer (Freq.)

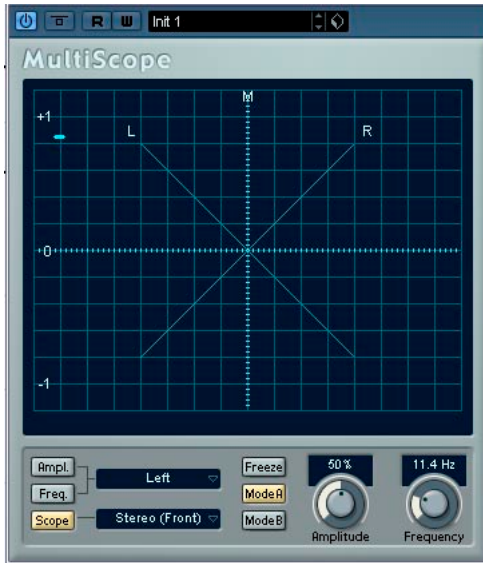
#### Ampl (Oscilloscope) モード



- オーディオ信号の波形を表示させるには、MultiScope のコントロールパネルを開き、左下のコーナーの "Ampl." ボタンを確認してください。
- ソース信号がステレオなら、"Left" あるいは "Right" を選択してどちらかのチャンネルを表示させることも、"Stereo" を選択して両チャンネルを同時に表示させることもできます。モノラルの場合は、この設定は関係ありません。
- MultiScope をマルチチャンネルトラック、またはマルチチャンネル出力バスで使用する場合、表示するチャンネルを選択できます。また、すべてのチャンネルを一度に表示することもできます。
- "Amplitude" ノブを調節して、波形の縦方向のサイズを変更できます。また、周波数ノブを使って、表示させたい周波数の領域を選択できます。

- "Freeze" ボタンを使うと、"Scope" の3つのモードすべてのディスプレイをフリーズして表示できます。  
もう一度クリックするとフリーズが解除されます。

### "Phase Correlator" モード



"Phase Correlator" を選択するには、"Scope" ボタンをクリックして点灯させます。"Phase Correlator" は、ステレオペア、またはサラウンドを構成するチャンネル間の位相と振幅の関係を表示します。

ステレオペアの場合、表示方法は以下になります。

- 垂直方向のラインは、完全なモノ信号を示します。(左右のチャンネルが同じ位相)
- 水平方向のラインは、左チャンネルと右チャンネルは同じであるが、位相が逆であることを示します
- ランダムな形ながら、丸みのある形状は、バランスのとれたステレオ信号を示しています。左側に「傾いた」場合は、左チャンネルのパワーが強く、逆の場合は、右が強いことを示します。片方のチャンネルがミュートされている状態のときは、位相メーターには、反対側に「90度」傾斜した直線が表示されます。
- 真円の状態で表示された場合は、たとえば片方のチャンネルにサイン波があり、もう一方のチャンネルそのサイン波の位相が「90度」ずれたものがあることを示します。
- 一般的には、糸状で表示される場合は、低周波成分が多く、スプレー状で表示される場合は、高周波成分が多いことを示します。

MultiScope をサラウンドチャンネルで、かつ "Scope" モードで使った場合、"Scope" ボタン右側のポップアップメニューの選択によって、表示内容が異なります。

- "Stereo (Front)" を選択した場合、上記のようにフロントステレオチャンネル間の位相と振幅の関係を示します。
- "Surround" を選択した場合、サラウンドフィールドにおけるエネルギーの分布を示します。

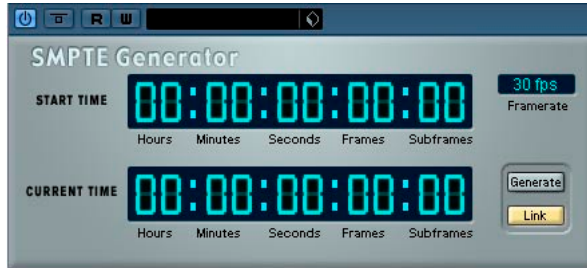
### "Frequency Spectrum Analyzer" モード



- "Freq" ボタンをクリックすると、黄色で点灯します。  
これでMultiScopeは、周波数スペクトルアナライザになります。すなわち帯域ごとに分割されてグラフ表示するので、様々な周波数の相対的な振幅を、視覚的に確認できるようになります。周波数帯は、低い周波数から順に、左から右へと表示されます。
- サウンドソースがステレオの場合、"Left"/"Right" を選択すると、左右のチャンネルを別個に表示し、"Stereo" を選択すると、両チャンネルを同時に表示します。サウンドソースがモノラルの場合は、関係なく表示されます。
- MultiScopeをマルチチャンネルトラック、またはマルチチャンネル出力バスで使用している場合、表示するチャンネルを選択できます。また、すべてのチャンネルを一度に表示することもできます。
- "Amplitude" ノブを調節して、グラフの縦方向表示を増減します。
- "Frequency" ノブを調節して、周波数スペクトラムのバンド数を8、15、31から選択できます。また、"Spectrum" を選択した場合は高解像度で表示されます。

- **"Mode A/B" ボタンは、グラフの表示モードを切り換えるものです。**  
 "Mode A" は、各バンドの振幅を青の棒グラフで詳細に表示します。  
 "Mode B" は、各バンドのピークレベルを連続した青いラインで表示します。  
 "Frequency" ノブで "Spectrum" を選択した場合は、表示モードの切り換えは行われません。

## SMPTE Generator (Cubase のみ)



このプラグインは、エフェクトデバイスではなく、SMPTE タイムコードをオーディオ出力として送信するジェネレーターです。これで他の機器を Cubase に同期化させることが可能です（機器が SMPTE タイムコード = LTC を直接同期化できる場合）。これは、MIDI タイムコードコンバーターを使用しない場合に、たいへん便利です。

使用可能な項目とパラメーターは以下のとおりです。

- **"Still" ボタン**  
 このボタンをオンにすると、停止モード時に、現在のカーソルポジションから SMPTE タイムコードを生成します。
- **"Generate" ボタン**  
 ボタンをオンにすると、SMPTE タイムコードの生成を開始します。
- **"Link" ボタン**  
 このボタンがオンの時、タイムコード出力が Cubase のトランスポートタイムポジションに同期化します。  
 "Link" がオンになっているとき、タイムコード出力は Cubase のプレイバックポジションにぴったりと一致します。  
 "Generate" をオンにすると、SMPTE タイムコードを「フリーラン (Free Run/ 自走)」モードで伝送します。つまり、Cubase のトランスポートの状態を無視しても連続したタイムコードを出力するので、SMPTE タイムコードを使って、テープをいわゆる「ストライプ」したい場合、このモードを使用するべきです。
- **Current Time**  
 "Link" がオンの時は、Cubase の現在のポジションを示します。"Link" がオフの時は、SMPTE ジェネレーターの現在時刻をフリーランモードで示します。これは、手動で設定することはできません。

- **Framerate**  
 デフォルト設定では、フレームレートは "プロジェクト設定 (Project Setup Dialog)" に沿います。現在設定されているレートではなく、他のレートでタイムコードを生成したい場合（テープを「ストライプ」する場合など）、"Framerate" ポップアップ上で、他のレートを選択できます（"Link" がオフの場合）。  
 しかしながら、その他の機器を Cubase に同期化するには、フレームレートを "プロジェクト設定 (Project Setup Dialog)"、SMPTE Generator、受信機器の間で、一律に同じにする必要があります。

### 例 - デバイスを Cubase に同期化する

手順は以下のとおりです。

1. SMPTE Generator を、オーディオチャンネル上のインサートエフェクトとして追加し、そのチャンネルを、メインのオーディオ出力バスとは別のバスにルーティングします。  
 タイムコード用のオーディオチャンネル上に、他のインサートエフェクトやセンドエフェクトが使われていないことを確認します。  
 また、チャンネルEQ もオフにしておく必要があります。
  2. チャンネルに対応するオーディオハードウェアの出力を、Cubase に同期化したい機器のタイムコード入力に接続します。  
 機器に必要な設定を全て行い、受信タイムコードへの同期化を設定します。
  3. 必要に応じて、Cubase が受信機器、どちらかのタイムコード（オーディオ）レベルを調整します。  
 レベルのテストを行うため、"Generate" ボタンをオンにします（「フリーラン」モードで SMPTE タイムコードを送ります）。
  4. 受信機器のフレームレートが、SMPTE Generator でのレート設定に一致していることを確認します。
  5. "Link" ボタンをオンにします。  
 SMPTE Generator は、Cubase のトランスポート、あるいはポジションに一致するタイムコードを出力します。
- **Cubase をプレイバックします。**  
 他の機器が同期化され、Cubase トランスポートのポジションに沿います。

### ドラッグによる表示オフセットの設定

SMPTE Generator では、実際のタイムコードと表示されるタイムコードを一定の間隔で、ずらすことができます。タイムコードディスプレイ内をクリックし、上下方向にドラッグすると、表示されている値が変化して、表示用オフセットが設定されます。現在のカーソルポジションには影響しません。この操作では、"Generate" モードの場合、スタートタイムのオフセット、"Link" モードの場合は、生成されるタイムコードのオフセットが設定されます。

## TestGenerator (Cubase のみ)



このプラグインは、オーディオ信号を発生するもので、オーディオファイルとして保存することができます。作成したファイルは、以下のようによくの目的で使うことができます。

- オーディオ機器の仕様をテストする場合
- テープレコーダーを調整するなど、様々な測定を行う場合
- 処理方法をテストする場合
- 教育的な目的で使う場合

TestGenerator は、いくつかの基本波形 - ノイズ、サイン波、のこぎり波などを生成する、波形ジェネレーターに基づいています。また、信号の周波数と振幅（レベル）も設定できます。

オーディオトラックに TestGenerator をエフェクトとして加えると、直ちに信号が発生します。そして、通常どおりにレコーディングを行い、信号の仕様に従ってオーディオファイルを作成できます。

パラメーター 説明	
波形	ボタンをクリックして、波形ジェネレーターで生成される基本波形を選択します。4つの基本波形から選択できます: サイン、矩形、のこぎり、三角、3種類のノイズ（左からホワイト、ブラウン、ピンク）
Frequency	生成される信号の周波数を、1～20000Hzから設定します。
Gain	信号の振幅（レベル）を設定します。値が高いほど（最大0dB）、より強い信号が生成されます。



## はじめに



この章は、付属された VST インストゥルメントと、そのパラメーターの詳細について記しています。

⇒ 付属インストゥルメントのほとんどは VST3 対応です。その場合、名称の前に付けられたアイコンによって示されます（詳しくはオペレーションマニュアルの『オーディオエフェクト』の章、『VST3 について』をご参照ください）。

## Prologue



Prologue はクラシックな減算方式の音源を搭載したアナログシンセサイザーをモデルリングした VST インストゥルメントです。基本機能は下記のとおりです。

- マルチモードフィルター  
可変スロープのローパス / ハイパス / バンドパス / ノッチ・フィルター搭載。51 ページの『フィルタータイプについて』をご参照ください。
- 3 オシレーター搭載。オシレーターには 4 種類の標準的な波形に加えて、特殊な波形を多数搭載しています。  
47 ページの『波形の選択』をご参照ください。

- FM 変調機能  
50 ページの『Frequency Modulation (FM 変調)』をご参照ください。
- リングモジュレーション  
50 ページの『R.MOD (リングモジュレーション)』をご参照ください。
- 内蔵エフェクト。  
56 ページの『EFX (エフェクト) ページ』をご参照ください。
- オムニモード: Prologue は MIDI の全チャンネルを受信することができます。  
MIDI チャンネルを設定する必要はありません。

⇒ Prologue シンセサイザーのシグナルの流れは 80 ページの『ダイアグラム』に図示されています。

## サウンドパラメーター

### オシレーターセクション



このセクションは 3 つのオシレーターに影響するパラメーターについて解説します。インストゥルメントパネルの上半分をご確認ください。

### 波形の選択

各オシレーターセクションには選択されている波形の名称が表示されています。その場所をクリックして、オシレーターに搭載されている様々な波形を選択することができます。



波形の選択

選択できる波形は以下のとおりです。

波形	説明
Sawtooth (のこぎり波)	全ての倍音を含み、明るくて豊かなサウンドを提供します。
Parabolic (パラボラ)	Sawtooth を丸めた感じのソフトな音色を提供します。
Square (矩形波)	奇数次高調波だけを含む、はっきりしたサウンドを提供します。
Triangle (三角波)	少ない数の奇数倍音だけを生成し、若干うつろなサウンドを提供します。
Sine (サイン波)	高調波を持たない最もシンプルな波形です。この波形は丸く、ソフトな音色を提供します。
Formant 1-12 (フォルマント 1-12)	人声や楽器はピッチにかかわらず、その楽器固有の音色を特徴づけるフォルマントを持っています。この波形は、フォルマント特有の周波数帯域を強調したものです。
Vocal 1-7 (ボーカル 1-7)	ボーカル指向のフォルマント波形です。母音（ア/イ/ウ/エ/オ）成分が波形に含まれています。
Partial 1-7 (パーシャル 1-7)	高調波（倍音）とも呼ばれ、基音（主音）に付随するものです。この波形は同じ強さで同時に聴こえる2つ（もしくはそれ以上）の周波数で生成されます。
Reso Pulse 1-12 (レゾパルス 1-12)	この波形カテゴリーは基音周波数の倍音を強調して作り出した Reso Pulse1（合成波形1）から始まります。波形の番号は強調された倍音を表しています。
Slope 1-12 (スロープ 1-12)	この波形カテゴリーも合成波形（Slope1）から始まります。番号が進むにつれて、次第に高い高調波成分が減少します。Slope12 は高調波を持たないサイン波です。
Neg Slope 1-9 (ネガティブ スロープ 1-9)	この波形カテゴリーも合成波形（NegSlope1）から始まります。番号が進むにつれて、低い周波数帯域から次第に減少します。

- ・ オシレーターによって発生された音を聴くには、対応するオシレーターセクションの OSC ダイアルを時計方向に廻して適切な音量にしてください。

### OSC 1 パラメーター

オシレーター 1 はマスターオシレーターとして動作します。全てのオシレーターの基本ピッチを決定します。オシレーター 1 のパラメーターは以下のとおりです。

パラメーター	値	説明
OSC 1 (オシレーター 1)	0-100	オシレーターのアウトプットレベルを設定します。

パラメーター	値	説明
COARSE (コース)	± 48 semitones	全てのオシレーターで使用される基本ピッチを設定します。
FINE (ファイン)	± 50 cent	セント単位（半音の 1/100）で行なえるオシレーターピッチの微調整。全オシレーターに影響します。
WAVE MOD ノブ (ウェーブモジュレーション・ノブ)	± 50	このパラメーターは Waveform セクションの横にある wave mod ボタンがオンの時に有効です。WAVE MOD はオシレーター出力を位相シフトしたコピー信号をオシレーター出力に加えることで、波形のバリエーションを生み出します。例えばノコギリ波を使用した場合、WAVE MOD を使うと矩形波を生成します。また WAVE MOD を更に LFO を使って変調させることにより、クラシックなパルスウィズスモジュレーション（PWM）を生成します。WAVE MOD は任意の波形に適用できます。
phase ボタン (フェイズ・ボタン)	On/Off	フェイズシンクロナイゼーションがオンの場合、全てのオシレーターはノートがプレイされる度に波形を再スタートします。オフの場合は、オシレーターは波形を連続的に再生するため、ノートをプレイする度に波形はランダムな位置からスタートします。シンセベースやドラムのサウンドは通常全てのノートのアタックが同じように鳴る必要があるので、フェイズシンクロナイゼーションはオンの方が良いでしょう。フェイズシンクロナイゼーションはノイズジェネレーターにも適用できます。
tracking ボタン (トラッキング・ボタン)	On/Off	tracking がオンの場合、オシレーターのピッチはキーボードプレイされるノートに追従します。オフの場合は、プレイされたノートに関わらずオシレーターのピッチは一定です。
wave mod ボタン (ウェーブモジュレーション・ボタン)	On/Off	WAVE MOD のオン/オフ用スイッチ。
波形ポップアップ	47 ページ の『波形の 選択』参照	オシレーター波形を選択します。

## OSC 2 パラメーター

オシレーター 2 のパラメーターは以下のとおりです。

パラメーター	値	説明
OSC 2 (オシレーター 2)	0-100	オシレーターのアウトプットレベルを設定します。
COARSE (コース)	±48 semitones	OSC2 のピッチを半音階単位で設定します。freq mod がオンの時は OSC1 に対する周波数比の設定になります。
FINE (ファイン)	±50 cent	セント単位 (半音の 1/100) のオシレーターピッチの微調整。freq mod がオンの時は OSC1 に対する周波数比の設定になります。
WAVE MOD ノブ (ウェーブモジュレーション・ノブ)	±50	このパラメーターは Waveform セクションの横にある wave mod ボタンがオンの時に有効です。WAVE MOD はオシレーター出力を位相シフトしたコピー信号をオシレーター出力に加えることで、波形のバリエーションを生み出します。例えばノコギリ波を使用した場合、WAVE MOD を使うと矩形波を生成します。また WAVE MOD を更に LFO を使って変調させることにより、クラシックなパルスウィズモジュレーション (PWM) を生成します。WAVE MOD は任意の波形に適用できます。
RATIO ノブ (レシオ・ノブ)	1-16	このパラメーターは freq mod がオンの時に有効です。オシレータ 2 に適用される周波数変調量を設定します。50 ページの『Frequency Modulation (FM 変調)』をご参照ください。
sync ボタン (シンク・ボタン)	On/Off	sync がオンの場合、OSC2 は OSC1 のスレーブになります。OSC1 の波形周期が終了すると、OSC2 の波形が強制的に再スタートします。これによりリード演奏に適した特色のあるサウンドを生み出します。OSC1 はピッチを設定します、また OSC2 のピッチを変化させることで音色に変化を与えることができます。クラシックな Sync サウンドの作成には、OSC2 をエンベロープか LFO で変調してみてください。この時 OSC2 のピッチは OSC1 のピッチより高めにします。
tracking ボタン (トラッキング・ボタン)	On/Off	tracking がオンの場合、オシレータのピッチはキーボードプレイされるノートに追従します。オフの場合は、プレイされたノートに関わらずオシレータのピッチは一定です。

パラメーター	値	説明
freq mod ボタン (FM 変調ボタン)	On/Off	FM 変調のオン/オフ用スイッチ。
wave mod ボタン (ウェーブモジュレーション・ボタン)	On/Off	WAVE MOD のオン/オフ用スイッチ。
波形選択ポップアップ	47 ページの『波形の選択』参照	オシレータ波形を選択します。

## OSC 3 パラメーター

オシレーター 3 のパラメーターは以下のとおりです。

パラメーター	値	説明
OSC3 (オシレーター 3)	0-100	オシレーターのアウトプットレベルを設定します。
COARSE (コース)	±48 semitones	OSC3 のピッチを半音階単位で設定します。freq mod がオンの時は OSC1/2 に対する周波数比の設定になります。
FINE (ファイン)	±50 cent	セント単位 (半音の 1/100) のオシレーターピッチの微調整。freq mod がオンの時は OSC1/2 に対する周波数比の設定になります。
RATIO ノブ (レシオ・ノブ)	1-16	このパラメーターは freq mod がオンの時に有効です。オシレーター 3 に適用される周波数変調量を設定します。50 ページの『Frequency Modulation (FM 変調)』をご参照ください。
sync ボタン (シンク・ボタン)	On/Off	sync がオンの場合、OSC3 は OSC1 のスレーブになります。OSC1 の波形周期が終了すると、OSC3 の波形が強制的に再スタートします。これによりリード演奏に適した特色のあるサウンドを生み出します。OSC1 はピッチを設定します、また OSC3 のピッチを変化させることで音色に変化を与えることができます。クラシックな sync サウンドの作成には、OSC3 をエンベロープか LFO で変調してみてください。この時 OSC3 のピッチは OSC1 のピッチより高めにします。
tracking ボタン (トラッキング・ボタン)	On/Off	tracking がオンの場合、オシレーターのピッチはキーボードプレイされるノートに追従します。オフの場合は、プレイされたノートに関わらずオシレータのピッチは一定です。

パラメーター	値	説明
freq modボタン (FM変調ボタン)	On/Off	FM変調のオン/オフ用スイッチ。
波形選択ポップ アップ	<a href="#">47ページ</a> の『 <a href="#">波形 の選択</a> 』 <a href="#">参照</a>	オシレーターの波形を選択します。

## Frequency Modulation (FM 変調)

FM 変調とは、片方のオシレーター（キャリア）の周波数が、他方のオシレーター（モジュレーター）の周波数によって、変調（モジュレーション）されることです。

- Prologueでは、OSC1がモジュレーターでOSC2と3がキャリアです。OSC2はキャリアにもモジュレーターにもなり、OSC2にFM変調が適用された時はOSC3によりモジュレーションされます。またOSC2を周波数モジュレーターとして使用でき、OSC3はOSC1とOSC2の両方からモジュレーションされます。
- モジュレーション用の生音はモジュレーターのオシレーターからアウトプットされます。  
そのため、OSC1のアウトプットはモジュレーターとして使用されている時はオフしておく必要があります。  
freq modボタンはFM変調のオン/オフ用スイッチです。
- RATIOパラメーターは周波数変調量を設定します。

## PORTAMENTO（ポルタメント）

ポルタメントと呼ぶこのパラメーターは演奏するノート間でピッチをグライド（きらずに連続してつなぐ）するのに使用します。一方のノートから、次のノートへピッチグライドする時間を設定します。

"モード (Mode)" スイッチはレガート演奏（スイッチがLegato側の時）の場合に、グライドを適用するために使います。レガート・モードはモノフォニック（単声）のパートでだけ機能することにご注意ください。

## R.MOD（リングモジュレーション）

リングモジュレーターは2つのオーディオ信号を掛け合わせます。リングモジュレーターからは2つの信号の周波数の和と差により発生した周波数が追加されてアウトプットされます。Prologueでは、OSC1とOSC2が掛け合わされて、和と差の周波数を発生します。リングモジュレーターはベルのようなサウンドを作るのによく使われます。

- リングモジュレーション効果を聴くには、OSC1と2のアウトプットレベルを下げて "R.Mod" レベルをいっぱいに回してください。

- OSC1とOSC2に同じ周波数が設定されていて、かつOSC2にピッチモジュレーションが適用されていないときは、ほとんど効果がありません。  
ただし、OSC2のピッチを変えると音色の急激な変化が認められます。またオシレーター同士を5度かオクターブの間隔で設定すると、リングモジュレートされたアウトにはその他の倍音と非倍音成分も生成され、複雑な音色となります。
- リングモジュレーション使用時は、オシレーター・シンクはオフにする必要があります。

## NOISE（ノイズ）

Prologueのノイズジェネレーターはホワイトノイズ（同じレベルの全ての周波数を含む）を発生します。ドラム音や管楽器のブレス音のシミュレーション用に使われます。

- ノイズジェネレーターの音だけを聴くには、オシレーターのアウトプットレベルを下げて、ノイズパラメーターを上げます。
- ノイズジェネレーターレベルはデフォルトでEnvelope 1にルーティングされています。  
エンベロープ・ジェネレーターに関しては、[54ページ](#)の『[ENV（エンベロープ）ページ](#)』をご参照ください。

## "Filter（フィルター）" セクション



中央の丸はフィルターパラメーターです。まん中のダイヤルでフィルターカットオフパラメーターを設定し、外側のリングでフィルタータイプを設定します。

パラメーター	説明
FILTER TYPE (フィルター・タイプ)	ローパス、ハイパス、バンドパス、ノッチ、ノッチオフから選択します。各フィルタータイプについては、 <a href="#">51ページ</a> の『 <a href="#">フィルタータイプについて</a> 』をご参照ください。
CUT OFFノブ (カットオフ・ノブ)	フィルターのカットオフ周波数を設定します。ローパスフィルターは、シンセサイザーの古典的なフィルター効果を提供します。カットオフの働きの、フィルタータイプによって異なります ( <a href="#">51ページ</a> の『 <a href="#">フィルタータイプについて</a> 』参照)。

パラメーター	説明
EMPHASIS ノブ (エンファシス・ノブ)	レゾナンスとも呼ばれる機能です。ローパスやハイパスフィルターのQ値を設定します。カットオフ近辺の周波数を持ち上げて独特なサウンドを提供します。エンファシスすると一般的に音は細くなりますが、シャープな印象が加わります。エンファシス値を高くすると、レゾナンスが上がり、最終的には自己発振します。バンドパスやノッチフィルターでは、エンファシスはバンド幅を設定します。値を上げると、バンドパスでの通過帯域やノッチのカット幅が狭くなります。
DRIVE ノブ (ドライブ・ノブ)	フィルターのインプットレベルを設定します。0 dB 以上でインプット信号にソフトな歪を与えると同時にフィルターレゾナンスの減少が徐々に始まります。
SHIFT ノブ (シフト・ノブ)	内部的に各フィルターは2つ（かそれ以上）のサブフィルターのシリアル接続で構成されています。このパラメーターはサブフィルターのカットオフ周波数を変更します。その効果は選択されたフィルタータイプによって異なります。ローパスとハイパスではスロープを変更します。またバンドパスとノッチではバンド幅を変更します。シフトパラメーターは12 dB LP もしくは12 dB HP フィルターが選択されている時は効果がありません。
TRACKING ノブ (トラッキング・ノブ)	キーボードの音域によって、フィルターのカットオフ周波数を変更します。上の音域になるほど、+の値の時にカットオフ周波数は高くなり、-の値にすると低くなります。 トラックパラメーターが時計方向に振り切られている場合は、カットオフ周波数はひとつのキーで半音分変わります。

## フィルタータイプについて

フィルターカットオフの回りのボタンでフィルタータイプを選択できます。フィルタータイプは以下のとおりです（9 時方向から、時計回りでリストアップされています）。

タイプ	説明
12db LP	カットオフ周波数以上で 12dB/Oct のスロープ（傾き）を持つゆるやかなローパスフィルター。フィルター後も高調波がまだ残っています。
18dB LP	カスケード構成されているローパスフィルター。カットオフ周波数より下の周波数を 18dB/Oct のスロープで減衰させます。ビンテージ機材でおなじみの TB303 で使われています。
24dB LP	低い周波数を通過させ、高い周波数をカットするローパスフィルター。このフィルターはカットオフ周波数より上の周波数を 24dB/Oct のスロープで減衰し、暖かく、厚みのあるサウンドを生成します。

タイプ	説明
24dB LP II	このローパスフィルターはカスケード構成をもち、カットオフ周波数以下の周波数を 24dB/Oct のスロープで減衰し、暖かく、暗いサウンドを生成します。
12dB Band	バンドパスフィルター。カットオフ周波数より高い周波数と低い周波数を12/Octのスロープでカットし、鼻にかかった、鋭いサウンドを生成します。
12dB Notch	ノッチフィルター。カットオフ周波数近辺で12dB/Octで周波数をカットし、その上下の周波数はそのまま通過させます。フェイザーのようなサウンドを生成します。
12dB HP	12dB/Octスロープのハイパスフィルター。明るいサウンドを生成します。
24dB HP	24dB/Octスロープのハイパスフィルター。低い周波数をカットし高い周波数を通過させます。明るくシャープなサウンドを生成します。

## VOLUME と PAN

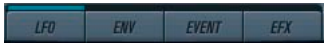


VOLUME はインストゥルメントのマスターボリュームをコントロールします。このパラメーターはオシレーターのアンプリチュードエンベロープを生成するために、デフォルトでエンベロープ1によってコントロールされます。

PAN ダイアルはインストゥルメントのステレオ定位をコントロールします。パンはモジュレーションソースとしてもご使用頂けます。

# モジュレーション とコントローラー

コントロールパネル下半分は様々なモジュレーションとコントローラーのアサイン用のページとエフェクトページとを表示します。フィルターの下のボタンを使ってページを切り替えることができます。



以下のページがあります。

- **LFO**：モジュレーション用パラメーターとして機能する 2 つの低周波数オシレーター（LFO）を搭載します（下記をご参照ください）。
- **ENV**：コントロールパラメーターをアサインできる、4 つのエンベロープジェネレーターを搭載します。[54 ページ](#)の『**ENV（エンベロープ）ページ**』をご参照ください。
- **EVENT**：一般的な MIDI コントローラー（Modホイール、アフタータッチ、他）をアサインすることができます。[55 ページ](#)の『**EVENT ページ**』をご参照ください。
- **EFX**：Distortion（ディストーション）、Delay（ディレイ）、Modulation（モジュレーション）エフェクトが搭載されています。[56 ページ](#)の『**EFX（エフェクト）ページ**』をご参照ください。

## LFO ページ

フィルタータイプ選択ボタンの下に 4 つ並んだボタンの一番左にある LFO ボタンをクリックしてアクセスします。2 基の独立した LFO の全てのパラメーターと、モジュレーションとペロシティのディスティネーションで構成されています。現在選択中のプリセットによっては、モジュレーションのディスティネーションがアサインされている場合があります。その場合は各 LFO の "mod dest" ボックスの中のリストで確認できます。[53 ページ](#)の『**mod dest（モジュレーション・ディスティネーション）のアサイン**』をご参照ください。

LFO（Low Frequency Oscillator）はモジュレーティングパラメーターとして機能し、例えば、オシレーターのピッチへ（ビブラートを生成）、または周期的なモジュレーションを必要とするパラメーターに使われます。

2 基の LFO はそれぞれ以下の同一パラメーターを持ちます。

パラメーター	説明
speedスライダー（スピード・スライダー）	LFO のスピードをコントロールします。midiシンクがオンの時（以下参照）は、ノート値でスピードを設定できます。例えば、プロジェクト・テンポを上げると追従します。
depthスライダー（デプス・スライダー）	LFO が適用されるモジュレーション量を設定します。値が 0 の時はモジュレーション効果はありません。
LFO 波形ボタン	LFO 波形を選択します。
シンクモード	LFO のシンクモードを選択します。以下をご参照ください。

## シンクモードについて

シンクモードはプレイするノートへ LFO 周期がどのように影響するかを設定します。

パラメーター	説明
part	LFO はフリーランニングしています。フリーランニングとは LFO がノートが発音される度にリセットされることなく連続的に発生している状態を指します。発音中のすべての音に同じ影響を与えます。
midi	MIDI クロックの増減に LFO のスピードが同期します。
voice	ノートごとに独立した LFO 周期を持ちます。（LFO がポリフォニックで働きます）周期に関してはフリーランニングです。
key	voice モードと同じですが、フリーランニングではありません。各キーがプレイされるごとに LFO 周期がスタートします。

## LFO の波形について

LFO モジュレーション用として、標準的な LFO 波形が装備されています。様々な波形があり、sine と triangle 波形はスムーズなモジュレーション用として、また square と ramp up/down は異なるタイプのステップモジュレーション用として、また random と sample はランダムなモジュレーション用として使用できます。sample 波形は特殊なものです。このモードの場合、1 基の LFO が、選択された周波数で実際に他の LFO の値をサンプルしてホールドします。

- このモードは、LFO が他の LFO を利用します。  
例えば、LFO 2 が sample に設定されると、その効果は LFO 1 のスピードとウェーブフォームにより影響を受けます。

## mod dest (モジュレーション・ディスティネーション) のアサイン

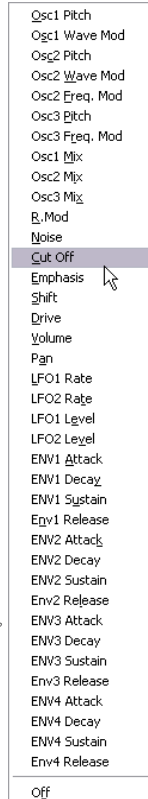
LFO を使って変調させるパラメーターをアサインします。アサイン方法は以下のとおりです。

### 1. 任意の LFO の "mod dest" ボックスをクリックしてください。

ポップアップが現れ、選択可能な全てのモジュレーション・ディスティネーションが表示されます。ディスティネーションとして全てのサウンドのパラメーターと LFO、エンベロープのほぼ全てのパラメーターがあります。



ここをクリックすると ...



... mod dest のポップアップが開く

mod dest のポップアップ

### 2. ディスティネーションを選択してください。ここでは例として Cut Off を選びます。

選択されたディスティネーションはリストに表示されます。ディスティネーションのそばにデフォルト値の (50) が設定されています。この値はモジュレーション量を表します。

- ・ リスト内の値の上でクリックして、モジュレーション値を直接入力することができます。

負の値をタイプするときはマイナスの符号に続いて値を入力してください。

### 3. 適切な LFO 波形、speed、depth、シンクモードを設定してください。

LFO で変調された Cut Off パラメーターを聴くことができます。

### 4. 同様の方法で、LFO にいくつものディスティネーションを追加できます。

"mod dest" ボックス内に全てリストアップされます。

- ・ モジュレーション・ディスティネーションを解除するには、リスト上のネームをクリックし、ポップアップから "オフ" を選択してください。

## vel dest (ベロシティ・ディスティネーション) のアサイン

ベロシティを使って変調をコントロールすることができます。(キーを強く、または弱く弾いてコントロール)。方法は以下のとおりです。

### 1. 任意の LFO の "vel dest" ボックスをクリックします。

ポップアップが現れ、選択可能な全てのベロシティ・ディスティネーションが表示されます。

### 2. ディスティネーションを選択します。

選択されたベロシティ・ディスティネーションはリストに表示されます。ディスティネーションのそばにデフォルト値の (50) が設定されています。この値は変調量を表します。以下に解説するベロシティモジュレーションの動作例をご参照ください。

- ・ リスト内の値の上でクリックして、直接値を入力することができます。

負の値をタイプするときはマイナスの符号に続いて値を入力してください。

### 3. 同様の方法で、LFO にいくつものベロシティ・ディスティネーションを追加できます。

"vel dest" ボックス内に全てリストアップされます。

- ・ ベロシティ・ディスティネーションを解除するには、リスト上のネームをクリックし、ポップアップから "オフ" を選択してください。

LFO モジュレーション・ベロシティ・コントロール - 例:

上記のステップを踏んで、Cut Off パラメーターをベロシティ・ディスティネーションとして選択した場合:

- ・ キーを強く弾くたびに、Cut Off パラメーターが LFO によって、より強く変調されます。

- ・ ベロシティ・モジュレーション量として負の値を入力した場合は、逆のことが起こり、強く弾くと LFO により変調される Cut Off パラメーターの効果が少なくなります。

## ENV (エンベロープ) ページ

LFO ボタンの右側にある ENV ボタンをクリックして ENV ページを開きます。4 基の独立したエンベロープ・ジェネレーターの全てのパラメーターとモジュレーションとベロシティ・ディスティネーションで構成されています。

エンベロープ・ジェネレーターはキーが押された瞬間、キーが押され続ける間、そして最終的にキーから指を離れた時にパラメーターの値がどのように変化するかをコントロールします。



ENV ページ

ENV ページで、一度に表示されるパラメーターは 4 基のエンベロープ・ジェネレーターの中の 1 つです。

- ミニカーブ表示 (左側のセクション) で 4 基のエンベロープを切り替えます。  
1 ~ 4 から 1 つを選択すると、対応するエンベロープ・パラメーターが右側に表示されます。対応したエンベロープへのセッティング情報はミニカーブ表示にも反映されます。
- エンベロープ・ジェネレーターは 4 つのパラメーター、Attack、Decay、Sustain、Release を持ちます。  
これらの説明に関しては下記解説をご参照ください。
- パラメーターは 2 つの方法でセットできます。スライダーを使用する方法と、エンベロープ・カーブ表示の中でカーブをクリック & ドラッグする方法です。  
ミニカーブ表示の中でもクリック & ドラッグできます。
- エンベロープ 1 はデフォルトでマスターボリュームへアサインされていて、アンプリチュード・エンベロープとして動作します。アンプリチュード・エンベロープはキーが押されてから放されるまでの時間にボリュームがどのように変化するかを設定するものです。  
アンプリチュード・エンベロープがアサインされていないと、音は出ません。

### attack (アタック)

アタックは振幅がゼロから最大値まで達する時間です。どれ位の時間がかかるか、attack の設定によります。attack 値が 0 (ゼロ) に設定されると、最大値に瞬時に達してしまいます。attack 値を増やすと、最大値に達するまでにある程度の時間がかかります。設定範囲は 0.0 ミリ秒から 91.1 秒までです。

### decay (ディケイ)

最大値へ到達した後、振幅はドロップし始めます。decay パラメーターにより、ドロップする時間をコントロールします。sustain パラメーターが最大値に設定されると、decay パラメーターは効きません。設定範囲は 0.0 ミリ秒から 91.1 秒までです。

### sustain (サスティン)

sustain パラメーターを使って decay 後の音量が設定できます。他のエンベロープ用パラメーターは時間を表しますが、sustain に関してはレベルを表しています。設定範囲は 0 から 100 までです。

### release (リリース)

release パラメーターを使ってキーから指を離れた後、レベルがゼロになるまでの時間を設定します。設定範囲は 0.0 ミリ秒から 91.1 秒までです。

### punch ボタン (パンチ・ボタン)

punch がオンの場合、Decay が始まるタイミングを数ミリ秒遅らせます (エンベロープが Decay ステージに移行する前に瞬間的に最大値レベルに留まります)。パンチのあるアタックが得られ、コンプレッサーエフェクトと同様の効果が得られます。attack と decay 値が短いほど効果的です。

### retrigger ボタン (リトリガー・ボタン)

retrigger がオンの場合、新しいノートがプレイされる度に、エンベロープが再トリガーされます。発音途中の音がリトリガーされることで、エンベロープが強制終了されてしまう時にクリックノイズを発生してしまう場合があるため、特定のテクスチャやパッドサウンド、ボイス数の制限がある場合などは、このボタンをオフにしておくことをおすすめします。

### mod dest (モジュレーション・ディスティネーション) のアサイン

エンベロープを使って変調させるパラメーターをアサインします。アサイン方法は以下のとおりです。

1. 任意のエンベロープ (エンベロープ 1 ~ 4) の "mod dest" ボックスをクリックしてください。  
ポップアップが現れ、選択可能な全てのモジュレーション・ディスティネーションが表示されます。ディスティネーションとして全てのサウンドのパラメーターと LFO とエンベロープのほぼ全てのパラメーターがあります。
2. ディスティネーションを選択してください。例として CutOff を選びます。  
選択されたディスティネーションはリストに表示されます。ディスティネーションのそばにデフォルト値の (50) が設定されています。この値はモジュレーション量を表します。

- ・リスト内の値の上でクリックして、モジュレーション値を直接入力することができます。  
負の値をタイプするときはマイナスの符号に続いて値を入力してください。
- 3. モジュレーション用に適切なエンベロープ・カーブを選択してください。  
エンベロープで変調されたCut Off を聴くことができます。
- 4. 同様の方法で、エンベロープにいくつものディスティネーションを追加できます。  
"mod dest" ボックス内に全てリストアップされます。
- ・モジュレーション・ディスティネーションを解除するには、リスト上のネームをクリックし、ポップアップから "オフ" を選択してください。

### vel dest（ベロシティ・ディスティネーション）のアサイン

モジュレーションにベロシティコントロールをアサインできます（キーを強く、または弱く弾いてコントロール）。方法は以下のとおりです。

1. 任意のエンベロープ（エンベロープ 1 ～ 4）の "vel dest" ボックスをクリックします。  
ポップアップが現れ、選択可能な全てのベロシティ・ディスティネーションが表示されます。
2. ディスティネーションを選択します。  
選択されたベロシティ・ディスティネーションはリストに表示されます。ディスティネーションのそばにデフォルト値の（50）が設定されています。この値はモジュレーション量を表します。以下のベロシティ・モジュレーションの動作例をご参照ください。
- ・リスト内の値の上でクリックして、値を直接入力することができます。  
負の値をタイプするときはマイナスの符号に続いて値を入力してください。
3. 同様の方法で、エンベロープにいくつものベロシティ・ディスティネーションを追加できます。  
"vel dest" ボックス内に全てリストアップされます。
- ・モジュレーション・ディスティネーションを解除するには、リスト上のネームをクリックし、ポップアップから "オフ" を選択してください。

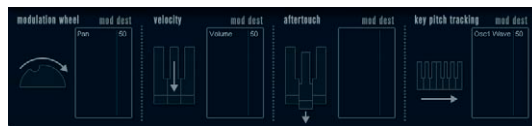
エンベロープ・モジュレーション・ベロシティ・コントロール - 例：  
上記のステップを踏んで、Cut Off パラメーターをベロシティ・ディスティネーションとして選択した場合：

- ・キーを強く弾くたびに、Cut Off パラメーターがエンベロープにより、より強くモジュレートされます。

- ・ベロシティ・モジュレーション量として負の値を入力した場合は、逆のことが起こり、強く弾くとエンベロープによりモジュレートされる Cut Off パラメーターの効果が少なくなります。

## EVENT（イベント）ページ

ENV ボタンの右側にある EVENT ボタンをクリックしてオープンします。このページは最も一般的な MIDI コントローラーとアサインが行なえます。



EVENT ページ

コントローラーは以下のとおりです。

コントローラー	説明
modulation wheel (モジュレーション・ホイール)	キーボードのモジュレーションホイールをモジュレート用パラメーターとして使用できます。
velocity (ベロシティ)	キーボードを強く強弱によりパラメーターをコントロールします。鍵盤を強く強さでサウンドを明るくしたり、大きくしたりします。
aftertouch (アフタータッチ)	アフタータッチ（またはチャンネルプレッシャー）はキーボードを打鍵した直後、そのままキーが押されている状態で、さらに鍵盤に圧力を掛けることで発生させるMIDIコントロール・データです。演奏に表情を増すために、しばしばフィルター・カットオフやボリューム等をコントロールするために使用されます。ご使用されているMIDIキーボードがアフタータッチに対応している場合に使用できます。
keypitch-tracking (キーピッチ・トラッキング)	キーボード上の弾く位置によりパラメーターの値をリニアに変更できます。

これらのコントローラーをひとつ（もしくは複数）のパラメーターにアサインできます。方法は以下のとおりです。

1. 任意のコントローラーの "mod dest" ボックスをクリックしてください。  
ポップアップが現れ、選択可能な全てのモジュレーション・ディスティネーション（モジュレーション先）が表示されます。ディスティネーションとして全てのサウンドのパラメーターと LFO とエンベロープのほぼ全てのパラメーターがあります。

## 2. ディスティネーションを選択してください。

選択されたモジュレーション・ディスティネーションはリストに表示されます。ディスティネーションのそばにデフォルト値の(50)が設定されています。この値はコントローラーが範囲内でフルに動作した時のモジュレーション量を表します。

- ・リスト内の値の上でクリックして、モジュレーション値を直接入力することができます。

負の値をタイプするときはマイナスの符号に続いて値を入力してください。

## 3. 同様の方法で、コントローラーにいくつものモジュレーション・ディスティネーションを追加できます。

"mod dest" ボックス内に対応したコントローラーがリストアップされます。

- ・モジュレーション・ディスティネーションを解除するには、リスト上のネームをクリックし、ポップアップから "オフ" を選択してください。

## EFX (エフェクト) ページ

このページは3基の独立したエフェクトユニットより構成されます。distortion、delay、modulation (フェイザー/ フランジャー/ コーラス) です。EVENT ボタンの右にある EFX ボタンをクリックして開きます。



EFX ページ

- ・各エフェクトセクションはエフェクトタイプやキャラクターを決めるボタンとパラメーターを設定するスライダーで構成されます。
- ・エフェクトをオンにするには "active" を押してください。再度クリックするとエフェクトはオフになります。

### distortion (ディストーション)

4種類のディストーション特性から1つを選択します。

- ・distortion: ハードクリッピング・ディストーション
- ・soft distortion: 柔らかなソフトクリッピング・ディストーション
- ・tape emulation: 磁気テープのサチュレーションのような歪を生成するテープエミュレーション
- ・tube emulation: 真空管アンプのような歪を生成

パラメーターは以下のとおりです。

パラメーター	説明
filter (フィルター)	ディストーションフィルターのクロスオーバー周波数を設定します。ディストーションフィルターはクロスオーバーポイントのカットオフ周波数が等しいローパスフィルターとハイパスフィルターで構成されています。
tone (トーン)	ローパスとハイパスフィルター間の信号レベルの量の相対値をコントロールするパラメーターです。
drive (ドライブ)	インプット信号を増幅することによりディストーション量を設定します。
level (レベル)	エフェクトのアウトプットレベルを設定します。

### delay (ディレイ)

3種類のディレイ特性から1つ選択します。

- ・stereo delay: 左右にパン可能な2本の独立したディレイライン
- ・mono delay: 2本のディレイラインが1本のシリアル接続となったモノのデュアル・タップ・ディレイ
- ・cross delay: ディレイ信号がステレオチャンネル間で交錯します。

パラメーターは以下のとおりです。

パラメーター	説明
song sync (ソングシンク)	Cubase のプロジェクトテンポにシンクさせるかどうか設定するスイッチです。
delay 1 (ディレイ1)	ディレイタイムを 0ms から 728 ms の範囲で設定します。MIDIシンクがオンの場合は、1/32 から1/1音符、3連符、付点音符の範囲から設定します。
delay 2 (ディレイ2)	Delay 1 と同じです。
feedback (フィードバック)	ディレイのディケイタイムの設定です。値が大きいほどディレイのリピートが長くなります。
filter (フィルター)	ディレイのフィードバックループ内に挿入されているローパスフィルターの設定です。フィードバックフィルターのカットオフ周波数を設定します。設定値が小さいとエコー音の変化がより強くなります。
level (レベル)	エフェクトのアウトプットレベルの設定です。

## modulation（モジュレーション）

3 種類のモジュレーション特性から 1 つ選択します。

- phaser: クラシックなフェイジング効果を生成する 8 ポールのオールパスフィルターを使用しています。
- flanger: 左右それぞれのチャンネルにフィードバックを持つ独立した 2 本のディレイラインで構成されています。両ディレイタイムは周波数可変の LFO によりモジュレーションできます。
- chorus: 4 基の独立した LFO によりモジュレーションされる 4 本のディレイを持つ豪華なコーラスエフェクトです。

パラメーターは以下のとおりです。

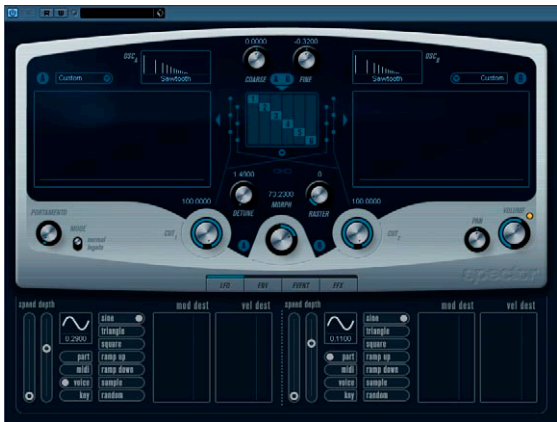
パラメーター	説明
song sync (ソングシンク)	プロジェクトテンポにシンクさせるかどうか設定するスイッチです。
rate (レート)	ディレイタイムを変調させる LFO の値を設定します。song sync がオンの場合はソングテンポに同期します。
depth (デプス)	ディレイタイムモジュレーションの深さを設定します。
delay (ディレイ)	4 本のディレイラインのディレイタイムを設定します。
feedback (フィードバック)	4 本全てのディレイ用に正負のフィードバック量を設定します。
leve (レベル)	エフェクトのアウトプットレベルを設定します。

## SR パラメーター

このボタンを使ってシンセ内のサンプルレートが変更できます。サンプルレートを低くすると、ピッチを変えずに高い周波数成分を減衰させ、サウンドクオリティを劣化させることができます。古い時代のデジタルシンセの "Lo-Fi" サウンドをエミュレートするのに便利な機能です。

- "F" ボタンがオンの場合: ホストアプリケーションで設定しているサンプルレートでプレイします。
- "1/2" ボタンがオンの場合: オリジナルの 1/2 のサンプルレートでプレイします。
- "1/4" ボタンがオンの場合: オリジナルの 1/4 のサンプルレートでプレイします。
- 低いサンプルレートが選択されている場合: CPU 負荷が軽減するため同時再生できるボイス数が増えるなどの効果を期待することができます。

## Spector（Cubaseのみ）



Spector はスペクトラムフィルター方式の音源を搭載した VST インストルメントです。スペクトラムディスプレイの中でフィルター曲線を描くことにより、周波数レスポンスを変化させることができます。信号経路について、簡単に説明します。

- サウンドは最大 6 個のオシレーターを用いて生成されます。  
任意の組み合わせで、任意の数のオシレーターを使用することが可能です。(オクターブやユニゾン等)。またオシレーターは太いサウンドや、スペシャルエフェクト用にデチューンを用いることもできます。
  - 各オシレーターは A と B、2 つの基本波形を生成します。  
A と B の波形は 6 種類の波形の中から別々に選択できます。
  - 2 つの波形は A と B 別々のスペクトラムフィルターを通過します。  
2 つのフィルター用にそれぞれ異なるスペクトラム曲線を描くことができます。また付属のプリセットから曲線を選択することもできます。
  - CUT1 と CUT2 のパラメーターを使ってスペクトラムフィルターの周波数範囲を移動させることができます。  
これによりフィルタースイープによるユニークなサウンドが作れます。
  - MORPH コントローラーは A to B それぞれのスペクトラムフィルターのアウトプットのミックス量を設定します。  
これは LFO や ENV 等でコントロールして、Morphing エフェクトを作ることができます。
  - その他のコントローラーとモジュレーションパラメーターを搭載しています (LFO 2 基、Envelope 4 基、エフェクト 3 基)。60 ページの『モジュレーションとコントローラー』をご参照ください。
- ⇒ Spector シンセサイザーのシグナルの流れは 80 ページの『ダイアグラム』に図示されています。

# サウンドパラメーター

## オシレーター・セクション



### A/B 波形ポップアップ

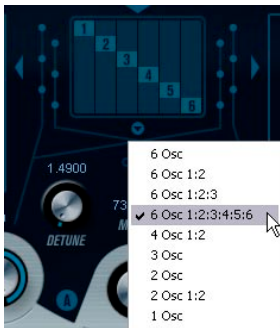
オシレーター A/B それぞれの波形選択用ウィンドウです。波形はスペクトラムフィルターに合う特性のものを用意しました。

### COARSE（コース）と FINE（ファイン）

全体のキー（調）とオシレーターのチューニングの設定をします（全てのオシレーターと A/B 波形に共通です）。

### オシレーター・ポップアップ

画面上部中央の 1-6 の番号が並んだ画面の下にある▼マークをクリックすると開くポップアップメニュー。ポップアップメニューを開くと現在選択されているオシレーター コンフィギュレーションが表示されます。



ここをクリックしてオシレーター・ポップアップを開きます。

ポップアップから以下のオシレーター構成が選択できます。

オプション	説明
6 Osc	6個の同じピッチのオシレーター。
6 Osc 1:2	3 個の基本ピッチのオシレーターと、3 個の 1oct 低いピッチのオシレーター。
6 Osc 1:2:3	ピッチ比が 1:2:3 の 2 個ずつ 3 グループのオシレーター。（基本ピッチのオシレーターが 2 個、基本の 1/2 の周波数のオシレーターが 2 個、基本の 1/3 の周波数のオシレーターが 2 個）。
6 Osc 1:2:3:4:5:6	ピッチ比が 1:2:3:4:5:6 の 6 個のオシレーター。
4 Osc 1:2	2 個の基本ピッチのオシレーターと、2 個の 1oct 低いピッチのオシレーター。
3 Osc	3 個の同じピッチのオシレーター。
2 Osc	2 個の同じピッチのオシレーター。
2 Osc 1:2	1 個の基本ピッチのオシレーターと、1 個の 1oct 低いピッチのオシレーター。
1 Osc	オシレーターが 1 個。このモードではデチューンや Cuttl パラメーターは使用できません。

### DETUNE（デチューン）

オシレーター間のデチューンです（1 Osc モードを除くオシレーターモードで設定可能）。低い値はおだやかな、コーラスのような効果を提供します。ガランガラン鳴り響くようなスペシャルエフェクト用に半音以上ずれたデチューンを付加することもできます。

### RASTER（ラスター）

オシレーター波形に含まれる高調波を減らすことができます。方法は以下のとおりです。

設定	説明
0	全ての高調波があります。
1	2次高調波だけです。
2	3次高調波だけです。
...	...同様に続きます。

## PORTAMENTO (ポルタメント)

このパラメーターは演奏するノート間でピッチをグライド（きらずに連続してつなぐ）するのに使用します。このノブを使用して、現在のノートから、次のノートへピッチグライドする時間を設定します。ノブを時計方向に廻すとグライドタイムが長くなります。

"モード (Mode)" スイッチはレガート演奏（スイッチが legato 側の時）の場合に、グライドを適用するために使います。レガートは一方のノートを押したまま、次のノートをプレイする奏法です。レガート・モードはモノフォニック（単声）のパートで機能することにご注意ください。

## スペクトラム・フィルター・セクション



128 ポールのレゾナンスを持つスペクトラムフィルター "A" と "B" 用に周波数レスポンス特性を作成します。

- 必要に応じて、プリセット・ポップアップ・メニューを開いて、プリセットを選択することができます。
- マウスでクリック & ドラックして曲線を変更することができます。
- スペクトラムフィルターカーブをランダムに作成して色々とした場合はプリセット・ポップアップ・メニューから、Randomize を選択します。  
この機能を選択するたびに、新規にランダムに作られたスペクトラムが現れます。

## CUT1 と CUT2

従来どおりのフィルターのカットオフ周波数コントロールです。CUT コントロールが最大値で設定されている場合は、スペクトラムフィルターの全周波数範囲が使用されます；CUT コントロール値が下がるに従い、周波数領域で曲線全体が下がっていき、最終的にはフィルターがクローズします。以下の点にご注意ください。

- 2 個のオシレーターコンフィギュレーションが使用された場合、CUT1 と CUT2 を持つ 2 個のオシレーターそれぞれに " カットオフフィルター " を設定できます。3 個以上のオシレーターが使用されている場合は内部的に 2 個のグループに分けられ、それぞれに Cut1 と Cut2 を設定します。

例えば "6 Osc" モードでは、CUT1 はオシレーター 1、3、5 に効き、一方 CUT2 がオシレーター 2、4、6 に効きます。"1 Osc" モードでは CUT2 は使えません。

- CUT コントロールの間にあるスペクトラム・シンク（リンクの記号マーク） ボタンがオンの場合は、2 つのノブが同期して、一方が片方に追従して動き、同じ値に設定されます。

## MORPH (モーフ)

スペクトラムフィルター A/B のサウンドのミックス量を設定します。MORPH ノブを左いっぱいに戻したときは "A" が聴こえ、右いっぱいに戻したときは "B" が聴こえます。全く異なるサウンド間をきれめなくモーフィング（マニュアルで、または LFO か ENV を使って）できます。

## VOLUME (ボリューム) と PAN (パン)

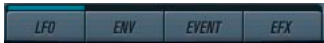


VOLUME はインストゥルメントのマスターボリューム（アンプリチュード）をコントロールします。このパラメーターはオシレーターのアンプリチュードエンベロープを生成するために、デフォルトで envelope1 によってコントロールされます。

PAN ノブはインストゥルメントのステレオ定位をコントロールします。パンはモジュレーションのディスティネーションにもなります。

# モジュレーションと コントローラー

コントロールパネル下半分は様々なモジュレーションとコントローラーのアサイン用のページとエフェクトページとを表示します。MORPH セクションの下ボタン (LFO/ENV/EVENT/EFX) を使ってページを切り替えることができます。



以下のページがあります。

- **LFO**：モジュレーションパラメーターとして 2つの低周波数オシレーター (LFO) が搭載されています (下記をご参照ください)。
- **ENV**：コントロールパラメーターをアサインできる、4つのエンベロープジェネレーターが搭載されています。62 ページの『ENV (エンベロープ) ページ』をご参照ください。
- **EVENT**：一般的な MID I コントローラー (Mod ホイール、アフタータッチ、他) をアサインします。63 ページの『EVENT ページ』をご参照ください。
- **EFX**：ディストーション、ディレイ、モジュレーション 3 種類のエフェクトが搭載されています。64 ページの『EFX (エフェクト) ページ』をご参照ください。

## LFO ページ

MORPH ノブの下に 4 つ並んだボタンの一番左にある LFO ボタンをクリックしてアクセスします。2基の独立したLFOの全てのパラメーターと、モジュレーションとベロシティのディスティネーションで構成されています。現在選択中のプリセットによっては、モジュレーションのディスティネーションがアサインされている場合があると思います。その場合は各 LFO の "mod dest" ボックスの中のリストで確認できます。53 ページの『mod dest (モジュレーション・ディスティネーション) のアサイン』をご参照ください。

LFO (Low Frequency Oscillator) はモジュレーティングパラメーターとして機能し、例えば、オシレーターのピッチへ (ビブラートを生成)、または周期的なモジュレーションを必要とするパラメーターに使われます。

2 基の LFO はそれぞれ以下の同一パラメーターを持ちます。

パラメーター	説明
speedスライダー (スピード・スライダー)	LFO のスピードをコントロールします。midi シンクがオンの時 (以下参照) は、ノート値でスピードを設定できます。例えば、プロジェクト・テンポを上げると追従します。
depthスライダー (デプス・スライダー)	LFO が適用されるモジュレーション量を設定します。値が0の時はモジュレーション効果はありません。
LFO 波形ボタン	LFO 波形を設定します。
シンクモード	LFO にシンクモードを設定します。以下の解説をご参照ください。

## シンクモードについて

シンクモードはプレイするノートへ LFO 周期がどのように影響するかを設定します。

パラメーター	説明
part	LFO はフリーランニングしています。フリーランニングとは LFO がノートが発音される度にリセットされることなく連続的に発生している状態を指します。発音中のすべての音に同じ影響を与えます。
midi	MIDIクロックの増減にLFOのスピードが同期します。
voice	ノートごとに独立したLFO周期を持ちます (LFO がポリフォニックで働きます)。周期に関してはフリーランニングです。
key	voiceモードと同じですが、フリーランニングではありません。各キーがプレイされるごとにLFO周期がスタートします。

## LFO の波形について

モジュレーション用として、標準的な LFO 波形が装備されています。様々な波形があり、sine と triangle 波形はスムーズなモジュレーション用として、また square と ramp up/down は異なるタイプのステップモジュレーション用として、また random と sample はランダムなモジュレーション用として使用できます。

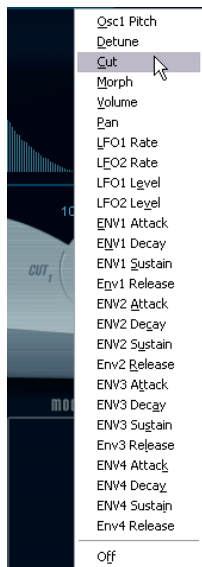
- このモードは、LFO が他の LFO を利用します。  
例えば、LFO 2 が sample に設定されると、その効果は LFO 1 のスピードとウェーブフォームにより影響を受けます。

## mod dest (モジュレーション・ディスティネーション) のアサイン

LFO を使って変調させるパラメーターをアサインします。アサイン方法は以下のとおりです。

### 1. 任意のLFO の"mod dest" ボックスをクリックしてください。

ポップアップが現れ、選択可能な全てのモジュレーション・ディスティネーションが表示されます。ディスティネーションとして全てのサウンドのパラメーターと LFO、エンベロープのほぼ全てのパラメーターがあります。



mod dest のポップアップ

### 2. ディスティネーションを選択してください。例として Cut 1 を選びます。

選択されたディスティネーションはリストに表示されます。ディスティネーションのそばにデフォルト値の (50) が設定されています。この値はモジュレーション量を表します。

### • リスト内の値の上でクリックして、モジュレーション値を直接入力することができます。

負の値をタイプするときはマイナスの符号に続いて値を入力してください。

### 3. 適切な LFO 波形、speed、depth、シンクモードを設定してください。ここで LFO に変調された CUT 1 パラメーターを聴くことができます。

### 4. 同様の方法で、LFO にいくつかのディスティネーションを追加できます。

"mod dest" ボックス内に全てリストアップされます。

- モジュレーションディスティネーションを解除するには、リスト上のネームをクリックし、ポップアップから "オフ" を選択してください。

## vel dest (ベロシティ・ディスティネーション) のアサイン

モジュレーションにベロシティコントロールをアサインできます (キーを強く、または弱く弾いてコントロール)。方法は以下のとおりです。

### 1. 任意のLFO の"vel dest" ボックスをクリックします。

ポップアップが現れ、選択可能な全てのベロシティ・ディスティネーションが表示されます。

### 2. ディスティネーションを選択します。

選択されたベロシティ・ディスティネーションはリストに表示されます。ディスティネーションのそばにデフォルト値の (50) が設定されています。この値はモジュレーション量を表します。以下のベロシティモジュレーションの動作例をご参照ください。

### • リスト内の値の上でクリックして、直接値を入力することができます。

負の値をタイプするときはマイナスの符号に続いて値を入力してください。

### 3. 同様の方法で、LFO にいくつものベロシティ・ディスティネーションを追加できます。

"vel dest" ボックス内に全てリストアップされます。

- ベロシティ・ディスティネーションを解除するには、リスト上のネームをクリックし、ポップアップから "オフ" を選択してください。

LFO モジュレーション・ベロシティ・コントロール - 例:

上記のステップを踏んで、Cut 1 パラメーターをベロシティ・ディスティネーションとして選択した場合:

- キーを強く弾くたびに、CUT 1 パラメーターが LFO によって、より強く変調されます。
- ベロシティ・モジュレーション量として負の値を入力した場合は、逆のことが起こり、強く弾くと LFO によって変調される CUT 1 の効果が少なくなります。

## ENV (エンベロープ) ページ

LFO ボタンの右側にある ENV ボタンをクリックして ENV ページを開きます。4 基の独立したエンベロープ・ジェネレーターの全てのパラメーターとモジュレーションとベロシティ・ディスティネーションで構成されています。

エンベロープ・ジェネレーターはキーが押された瞬間、キーが押され続ける間、そして最終的にキーから指を離れた時にパラメーターの値がどのように変化するかをコントロールします。



ENV ページ

ENV ページで、一度に表示されるパラメーターは 4 基のエンベロープ・ジェネレーターの中のひとつです。

- **ミニカーブ表示 (左側のセクション) で 4 基のエンベロープを切り替えます。**  
1 ~ 4 からひとつ選択すると、対応するエンベロープ・パラメーターが右側に表示されます。対応したエンベロープへのセッティング情報はミニカーブ表示側へも反映されます。
- **エンベロープ・ジェネレーターは 4 つのパラメーター、Attack、Decay、Sustain、Release を持ちます。**  
これらの説明に関しては下記解説をご参照ください。
- **パラメーターは 2 つの方法でセットできます。スライダーを使用する方法と、エンベロープ・カーブ表示の中でカーブをクリック & ドラッグする方法です。**  
ミニカーブ表示の中でもクリック & ドラッグできます。
- **エンベロープ 1 はデフォルトでマスターボリュームへアサインされていて、アンプリチュード・エンベロープとして動作します。アンプリチュード・エンベロープはキーが押されてから放されるまでの時間にボリュームがどのように変化するかを設定するものです。**  
アンプリチュード・エンベロープがアサインされていないと、音は出ません。

エンベロープ・パラメーターは以下のとおりです。

### attack (アタック)

アタックは振幅がゼロから最大値まで達する時間です。どれ位の時間がかかるか、attack の設定によります。attack 値が 0 (ゼロ) に設定されると、最大値に瞬時に達してしまいます。attack 値を増やすと、最大値に達するまでにある程度の時間がかかります。設定範囲は 0.0 ミリ秒から 91.1 秒までです。

### decay (ディケイ)

最大値へ到達した後、振幅はドロップし始めます。decay パラメーターにより、ドロップする時間をコントロールします。sustain パラメーターが最大値に設定されると、decay パラメーターは効きません。設定範囲は 0.0 ミリ秒から 91.1 秒までです。

### sustain (サスティン)

sustain パラメーターを使って decay 後の音量が設定できます。他のエンベロープ用パラメーターは時間を表しますが、sustain に関してはレベルを表しています。設定範囲は 0 から 100 までです。

### release (リリース)

release パラメーターを使ってキーから指を離れた後、レベルがゼロになるまでの時間を設定します。設定範囲は 0.0 ミリ秒から 91.1 秒までです。

### punch ボタン (パンチ・ボタン)

punch がオンの場合、Decay が始まるタイミングを数ミリ秒遅らせます (エンベロープが Decay ステージに移行する前に瞬間的に最大値レベルに留まります)。パンチのあるアタックが得られ、コンプレッサーエフェクトと同様の効果が得られます。attack と decay 値が短いほど効果的です。

### retrigger ボタン (リトリガー・ボタン)

retrigger がオンの場合、新しいノートがプレイされる度に、エンベロープが再トリガーされます。発音途中の音がリトリガーされることで、エンベロープが強制終了されてしまう時にクリックノイズが発生してしまう場合があるため、特定のテクスチャやパッドサウンド、ボイス数の制限がある場合などは、このボタンをオフにしておくことをおすすめします。

### mod dest (モジュレーション・ディスティネーション) のアサイン

エンベロープを使って変調させるパラメーターをアサインします。アサイン方法は以下のとおりです。

1. **任意のエンベロープ (エンベロープ 1 ~ 4) の "mod dest" ボックスをクリックしてください。**  
ポップアップが現れ、選択可能な全てのモジュレーション・ディスティネーションが表示されます。ディスティネーションとして全てのサウンドのパラメーターと LFO とエンベロープのほぼ全てのパラメーターがあります。
2. **ディスティネーションを選択してください。例として Cut 1 を選びます。**  
選択されたディスティネーションはリストに表示されます。ディスティネーションのそばにデフォルト値の (50) が設定されています。この値はモジュレーション量を表します。

- ・ リスト内の値の上でクリックして、モジュレーション値を直接入力することができます。  
負の値をタイプするときはマイナスの符号に続いて値を入力してください。
- 3. モジュレーション用に適切なエンベロープ・カーブを選択してください。  
エンベロープで変調されたCUT 1 を聴くことができます。
- 4. 同様の方法で、エンベロープにいくつものディスティネーションを追加できます。  
"mod dest" ボックス内に全てリストアップされます。
- ・ モジュレーション・ディスティネーションを解除するには、リスト上のネームをクリックし、ポップアップから "オフ" を選択してください。

### vel dest (ベロシティ・ディスティネーション) のアサイン

モジュレーションにベロシティコントロールをアサインできます (キーを強く、または弱く弾いてコントロール)。方法は以下のとおりです。

1. 任意のエンベロープ (エンベロープ 1 ~ 4) の "vel dest" ボックスをクリックします。  
ポップアップが現れ、選択可能な全てのベロシティ・ディスティネーションが表示されます。
2. ディスティネーションを選択します。  
選択されたベロシティ・ディスティネーションはリストに表示されます。ディスティネーションのそばにデフォルト値の (50) が設定されています。この値はモジュレーション量を表します。以下のベロシティ・モジュレーションの動作例をご参照ください。
- ・ リスト内の値の上でクリックして、値を直接入力することができます。  
負の値をタイプするときはマイナスの符号に続いて値を入力してください。
3. 同様の方法で、エンベロープにいくつものベロシティ・ディスティネーションを追加できます。  
"vel dest" ボックス内に全てリストアップされます。
- ・ モジュレーション・ディスティネーションを解除するには、リスト上のネームをクリックし、ポップアップから "オフ" を選択してください。

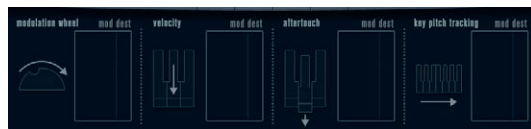
エンベロープ・モジュレーション・ベロシティ・コントロール - 例:  
上記のステップを踏んで、Cut 1 パラメーターをベロシティ・ディスティネーションとして選択した場合:

- ・ キーを強く弾くたびに、CUT 1 パラメーターがエンベロープにより、より強くモジュレートされます。

- ・ ベロシティ・モジュレーション量として負の値を入力した場合は、逆のことが起こり、強く弾くとエンベロープによりモジュレートされるCUT 1 パラメーターの効果が少なくなります。

## EVENT (イベント) ページ

ENV ボタンの右側にある EVENT ボタンをクリックしてオープンします。このページは最も一般的な MIDI コントローラーとアサインが行なえます。



EVENT ページ

コントローラーは以下のとおりです。

コントローラー	説明
modulation wheel (モジュレーション・ホイール)	キーボードのモジュレーションホイールをモジュレート用パラメーターとして使用できます。
velocity (ベロシティ)	キーボードを弾く強弱によりパラメーターをコントロールします。鍵盤を弾く強さでサウンドを明るくしたり、大きくしたりします。
after touch (アフタータッチ)	アフタータッチ (またはチャンネルプレッシャー) はキーボードを打鍵した直後、そのままキーが押されている状態で、さらに鍵盤に圧力を掛けることで発生させる MIDI コントロール・データです。演奏に表情を増すために、しばしばフィルター・カットオフやボリューム等をコントロールするために使用されます。ご使用されている MIDI キーボードがアフタータッチに対応している場合だけ使用できます。
key pitch-tracking (キーピッチ・トラッキング)	キーボード上の弾く位置によりパラメーターの値をリニアに変更できます。

これらのコントローラーをひとつ (もしくは複数) のパラメーターにアサインできます。方法は以下のとおりです。

1. 任意のコントローラーの "mod dest" ボックスをクリックしてください。  
ポップアップが現れ、選択可能な全てのモジュレーション・ディスティネーション (モジュレーション先) が表示されます。ディスティネーションとして全てのサウンドのパラメーターと LFO とエンベロープのほぼ全てパラメーターがあります。

## 2. ディスティネーションを選択してください。

選択されたモジュレーション・ディスティネーションはリストに表示されます。ディスティネーションのそばにデフォルト値の (50) が設定されています。この値はコントローラーが範囲内でフルに動作した時のモジュレーション量を表します。

- リスト内の値の上でクリックして、モジュレーション値を直接入力することができます。

負の値をタイプするときはマイナスの符号に続いて値を入力してください。

## 3. 同様の方法で、コントローラーにいくつものモジュレーション・ディスティネーションを追加できます。

"mod dest" ボックス内に対応したコントローラーがリストアップされます。

- モジュレーション・ディスティネーションを解除するには、リスト上のネームをクリックし、ポップアップから "オフ" を選択してください。

## EFX (エフェクト) ページ

このページは 3 基の独立したエフェクトユニットより構成されます。distortion、delay、modulation (フェイザー / フランジャー / コーラス) です。EVENT ボタンの右にある EFX ボタンをクリックして開きます。

- 各エフェクトセクションはエフェクトタイプやキャラクターを決めるボタンとパラメーターを設定するスライダーで構成されます。
- エフェクトをオンにするには "active" を押してください。再度クリックするとエフェクトはオフになります。

### distortion (ディストーション)

4 種類のディストーション特性から 1 つ選択します。

- distortion : ハードクリッピング・ディストーション
- Soft distortion : 柔らかなソフトクリッピング・ディストーション
- tape emulation : 磁気テープのサチレーションのような歪を生成するテープエミュレーション
- tube emulation : 真空管アンプのような歪を生成

パラメーターは以下のとおりです。

パラメーター	説明
filter (フィルター)	ディストーションフィルターのクロスオーバー周波数を設定します。ディストーションフィルターはクロスオーバーポイントのカットオフ周波数が等しいローパスフィルターとハイパスフィルターで構成されています。
tone (トーン)	ローパスとハイパスフィルター間の信号レベルの量の相対値をコントロールするパラメーターです。
drive (ドライブ)	インプット信号を増幅することによりディストーション量を設定します。
level (レベル)	エフェクトのアウトプットレベルを設定します。

### delay (ディレイ)

3 種類のディレイ特性から 1 つ選択します。

- stereo delay : 左右にパン可能な 2 本の独立したディレイライン。
- mono delay : 2 本のディレイラインが 1 本のシリアル接続となったモノのデュアルタップディレイ。
- cross delay : ディレイ信号がステレオチャンネル間で交錯します。

パラメーターは以下のとおりです。

パラメーター	説明
song sync (ソングシンク)	プロジェクトテンポにシンクさせるかどうか設定するスイッチです。
delay 1 (ディレイ1)	ディレイタイムを 0ms から 728 ms の範囲で設定します。midiシンクがオンの場合は、1/32 から 1/1 音符、3 連符、付点音符の範囲から設定します。
delay 2 (ディレイ2)	Delay 1 と同じです。
feedback (フィードバック)	ディレイのディケイタイムの設定です。値が大きいほどディケイのリピートが長くなります。
filter (フィルター)	ディレイのフィードバックループ内に挿入されているローパスフィルターの設定です。フィードバックフィルターのカットオフ周波数を設定します。設定値が小さいとエコー音の変化がより強くなります。
level (レベル)	エフェクトのアウトプットレベルの設定です。

modulation（モジュレーション）

3 種類のモジュレーション特性から 1 つを選択します。

- phaser: クラシックなフェイジング効果を生成する 8 ポールのオールパスフィルターを使用します。
- flanger: 左右それぞれのチャンネルにフィードバックを持つ独立した 2 本のディレイラインで構成されています。両ディレイタイムは周波数可変の LFO によりモジュレーションできます。
- chorus: 4 基の独立した LFO によりモジュレーションされる 4 本のディレイを持つ豪華なコーラスエフェクトです。

パラメーターは以下のとおりです。

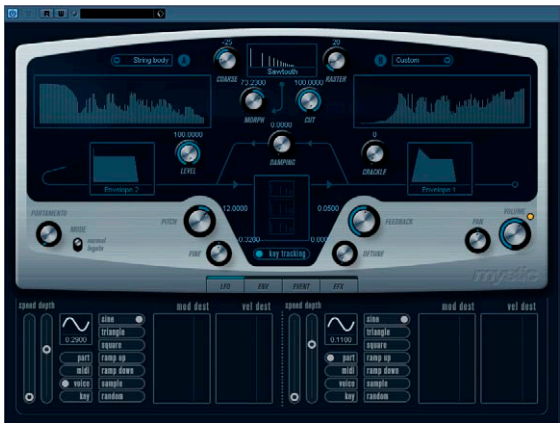
パラメーター	説明
song sync (ソングシンク)	プロジェクトテンポにシンクさせるかどうか設定するスイッチです
rate (レイト)	ディレイタイムを変調させる LFO の値を設定します。song sync がオンの場合はソングテンポに同期します。
depth (デプス)	ディレイタイムモジュレーションの深さを設定します。
delay (ディレイ)	4 本のディレイラインのディレイタイムを設定します。
feedback (フィードバック)	4 本全てのディレイ用に正負のフィードバック量を設定します。
level (レベル)	エフェクトのアウトプットレベルを設定します。

SR パラメーター

このボタンを使ってシンセ内のサンプルレートが変更できます。サンプルレートを低くすると、ピッチを変えずに高い周波数成分を減衰させ、サウンドクオリティを劣化させることができます。古い時代のデジタルシンセの "Lo-Fi" サウンドをエミュレートするのに便利な機能です。

- "F" ボタンがオンの場合: ホストアプリケーションで設定しているサンプルレートでプレイします。
- "1/2" ボタンがオンの場合: オリジナルの 1/2 のサンプルレートでプレイします。
- "1/4" ボタンがオンの場合: オリジナルの 1/4 のサンプルレートでプレイします。
- 低いサンプルレートが選択されている場合: CPU 負荷が軽減するため同時再生できるボイス数が増えるなどの効果を期待することができます。

Mystic (Cubase のみ)



Mystic は 3 基の並列したコームフィルター（フィードバック付）を搭載した VST インストゥルメントです。コームフィルターとは周波数特性の中に多くの "ノッチ（切れ込んだ谷のようなパート）" があるフィルターを指し、基準のノッチ（最も周波数の低いところにできたノッチ）とその倍音上で生成されるノッチを含んでいます。

コームフィルターが作り出すサウンドの代表的な例は、フランジャーやディレイを非常に短いディレイタイムで使用した時に発生する音です。この時、フィードバック値（ディレイやフランジャーで、信号をエフェクトに戻す量）を増やすと共振音が発生します。これた Mystic の仕組みです。この音源方式は、弦をやさしく弾く音から、非高調波音色まで広範囲なサウンドを生み出します。

基本的な使用方法是以下のとおりです。

- 音作りのスタートは "インパルス" と呼ばれる、通常非常に短いディレイを持つ特殊な音情報から始めます。  
インパルスのスペクトラムは最終的な音色に大きな影響を及ぼします。スペクター方式の音源を若干簡略化した音源方式をもつ Mystic にインパルスをセットアップします。
- インパルスは 3 基のコームフィルターへパラレルに送られます。コームフィルターはそれぞれがフィードバックを持ちます。  
つまりフィルターの各アウトプットがフィルターへ再度送り返されます。これが共振するフィードバック音になります。
- 信号がコームフィルターへフィードバックされる時、信号はローパスフィルターを経由します。  
これは実際の機材で発生する高い周波数の減衰作用に相当します。カットオフ周波数を低めに設定すると、弦楽器やギターを鳴らしたときのように、高い倍音が低い倍音よりも早く減衰します。

- ・フィードバック信号レベルはフィードバックコントロールを使って設定します。  
フィードバック音のディケイを設定することができます。負の値に設定すると、片一方が開いていて、もう片方がふさがれている筒の中を行きかう進行波をシミュレートできます。これらの効果はうつろな感じの矩形波のようになり、ピッチは1オクターブ下がります。
- ・デチューンコントロールは3基のコームフィルターの基本周波数を変えて、コーラス的なサウンドや、特殊なエフェクト等を作りたい場合に使用します。

一般的なシンセパラメーターもあります。2基のLFOと4基のエンベロープとエフェクトなどを搭載しています。

- ・エンベロープ2はデフォルトで、インパルスのレベルをコントロールするよう設定されています。弦楽器サウンド等をエミュレートするときに、短いインパルス・ディケイを設定するのにご使用ください。
- ⇒ Mystic シンセサイザーのシグナルの流れは、80 ページの『ダイアグラム』に図示されています。

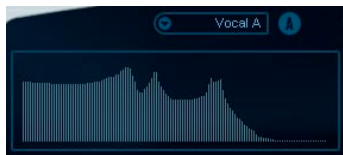
## サウンドパラメーター

### インパルス・コントロール・セクション



音作りのスタートとして、コームフィルターへ入力されるインパルスをセットします。インパルス・コントロールは基本周波数を調節できる独立したスペクトラム・フィルターを経由してフィルタリングされる2種類の基本波形を持っています。アウトプットは2種類の波形/スペクトラム・フィルターのミックス量を調節できます。

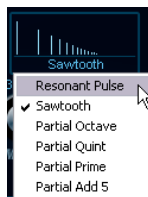
### スペクトラム・ディスプレイ



スペクトラムフィルター A/Bは、マウスを使ってスペクトラム・フィルター曲線を描くことができます。

- ・曲線をセットアップするには、一方のディスプレイをマウスでクリックし、任意のカーブを描くようにドラッグします。このとき、音の変化幅を最大限に活用するために、一方の曲線に加えられた変化はもう一方の曲線に逆曲線として適用されます。  
2つのフィルターで個別的にカーブを描く場合、両方のディスプレイで [Shift] キーを押しながらマウスをクリック&ドラッグしてください。
- ・必要に応じて、プリセット・ポップアップ・メニューからプリセット曲線を選択できます。
- ・ランダムに発生したスペクトラム・フィルター曲線を試したい場合は、プリセット・ポップアップから、Randomizeを選択してください。  
この機能を選択するたびに、新しいスペクトラム・フィルター曲線が現れます。

### 波形ポップアップ



パネルの中央上にある波形セクションをクリックするとポップアップが現れ、スペクトラム・フィルター曲線 A に送られる波形を選択できます。

### CUT (カット)

スペクトラム・フィルター曲線の周波数オフセットです。普通のシンセが搭載するフィルター・カットオフ・コントロールと同じように動作します。スペクトラム・フィルター曲線を周波数範囲全体でフルに適用する場合はこの値を最大値に設定します。

### MORPH (モーフ)

A 波形のスペクトラム・フィルター曲線と B 波形のスペクトラム・フィルター曲線、それぞれのフィルターを通った信号のミックス量を設定します。

### COARSE (コース)

インパルスのピッチのオフセットです。例えば "弦楽器用のセットアップ" で、インパルスが非常に短い場合は、このパラメーターはピッチには影響しませんが、最終的な音色に影響します。

### RASTER (ラスター)

インパルスからある程度の倍音を除去します。インパルスの倍音成分はコームフィルター内で作用するため、結果的に最終の音色に変化をもたらします。

## コームフィルター・サウンドパラメーター



### DAMPING (ダンピング)

コームフィルターへのフィードバック信号に作用する 6 dB/oct のローパスフィルターです。このフィルター効果によってサウンドはディケイしていく中で次第にソフトになります。すなわち、高い倍音成分が低い倍音成分よりも早く減衰します。

- この値が低いと効果が強くなります。

フィルターを完全にオープンにした場合（この値が最大値の時）は倍音成分はそのままです。サウンドはディケイに伴ってソフトになりません。

### LEVEL (レベル)

コームフィルターへ入力されるインパルス・レベルを設定します。このパラメーターはデフォルトでエンベロープ 2 でモジュレートされるように設定されています。すなわち、エンベロープ 2 はインパルスのレベルエンベロープとして使用されています。

- 弦楽器のサウンドには、早いアタック、非常に短いディケイ、そしてサステインの無いエンベロープが適当です。また他のサウンドでは、それぞれのサウンドに適したエンベロープが必要です。  
attack と sustain の値を上げてみて、コームフィルターの音をインパルスと共に聴いてみるができます。

### CRACKLE (クラックル)

ノイズを直接コームフィルターに送り込む機能です。少量のノイズは不規則な印象のクラックリングを作り出します。ノイズ量を多くすると、よりノイズサウンドが顕著になります。

### FEEDBACK (フィードバック)

コームフィルターへ送り返す信号の量（フィードバックレベル）を設定します。

- FEEDBACK 値をゼロに設定（12 時方向）すると、当然ながらフィードバックされなくなり、コームフィルター効果は実質無くなります。
- FEEDBACK を正の値に設定するとフィードバック音を生成し、大きな値ほどディケイが長くなります。
- FEEDBACK を負の値に設定するとうつろな感じの、1 オクターブ下のサウンドが生成されます。また低い値ほど、やはりディケイが長くなります。

### DETUNE (デチューン)

3 基の並列したコームフィルターのノッチ周波数のオフセットを設定します。実質的に各フィードバック音のピッチが変わります。低く設定すると、コーラスのようなデチューン効果が得られます。また高い設定では、広い間隔で 3 種類の音がずれて聞こえます。

### PITCH (ピッチ) と FINE (ファイン)

最終的な音のピッチを決定します。これらはインパルスとコームフィルター・サウンド両方のピッチに影響します。

### key tracking (キー・トラッキング)

コームフィルター・サウンドに、減算方式のシンセのフィルターのようキートラック機能を適用するかどうか設定できます。

### PORTAMENTO (ポルタメント)

このパラメーターは演奏するノート間でピッチをグラインド（きらずに連続してつなぐ）するのに使用します。このノブを使用して、現在のノートから、次のノートへピッチグラインドする時間を設定します。ノブを時計方向に廻すとグラインドタイムが長くなります。  
"モード (Mode)" スイッチはレガート演奏（スイッチが legato 側の時）の場合に、グラインドを適用するために使います。レガートは一方のノートを押したまま、次のノートをプレイする奏法です。レガート・モードはモノフォニック（単声）のパートで機能することにご注意ください。

### VOLUME (ボリューム) と PAN (パン)

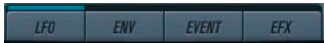


VOLUME はインストゥルメントのマスターボリューム（アンプリチュード）をコントロールします。このパラメーターはオシレーターのアンプリチュードエンベロープを生成するために、デフォルトで envelope1 によってコントロールされます。

PAN ノブはインストゥルメントのステレオ定位をコントロールします。パンはモジュレーションのディスティネーションにもなります。

# モジュレーションとコントローラー

コントロールパネル下半分は様々なモジュレーションとコントローラーのアサイン用のページとエフェクトページとを表示します。MORPH セクションの下ボタン (LFO/ENV/EVENT/EFX) を使ってページを切り替えることができます。



以下のページがあります。

- **LFO**：モジュレーションパラメーターとして 2 つの低周波数オシレーター (LFO) が搭載されています (下記をご参照ください)。
- **ENV**：コントロールパラメーターをアサインできる、4 つのエンベロープジェネレーターが搭載されています。[70 ページの『ENV \(エンベロープ\) ページ』](#)をご参照ください。
- **EVENT**：一般的な MIDI コントローラー (Mod ホイール、アフタータッチ、他) をアサインします。[71 ページの『EVENT ページ』](#)をご参照ください。
- **EFX**：ディストーション、ディレイ、モジュレーション 3 種類のエフェクトが搭載されています。[72 ページの『EFX \(エフェクト\) ページ』](#)をご参照ください。

## LFO ページ

key tracking ボタンの下に 4 つ並んだボタンの一番左にある LFO ボタンをクリックしてアクセスします。2 基の独立した LFO の全てのパラメーターと、モジュレーションとベロシティのディスティネーションで構成されています。現在選択中のプリセットによっては、モジュレーションのディスティネーションがアサインされている場合があると思います。その場合は各 LFO の "mod dest" ボックスの中のリストで確認できます。[69 ページの『mod dest \(モジュレーション・ディスティネーション\) のアサイン』](#)をご参照ください。

LFO (Low Frequency Oscillator) はモジュレーティングパラメーターとして機能し、例えば、オシレーターのピッチへ (ビブラートを生成)、または周期的なモジュレーションを必要とするパラメーターに使われます。

2 基の LFO はそれぞれ以下の同一パラメーターを持ちます。

パラメーター	説明
speedスライダー (スピード・スライダー)	LFOのスピードをコントロールします。midiシンクがオンの時 (以下参照) は、ノート値でスピードを設定できます。例えば、プロジェクト・テンポを上げると追従します。
depthスライダー (デプス・スライダー)	LFO が適用されるモジュレーション量を設定します。値が0の時はモジュレーションの効果はありません。
LFO 波形ボタン	LFO 波形を設定します。

パラメーター	説明
シンクモード Key)	LFOにシンクモードを設定します。以下の解説を (Part/MIDI/Voice/ 参照ください。

## シンクモードについて

シンクモードはプレイするノートへ LFO 周期がどのように影響するかを設定します。

パラメーター	説明
part	LFOはフリーランニングしています。フリーランニングとはLFO がノートが発音される度にリセットされることなく 連続的に発生している状態を指します。発音中のすべての音に同じ影響を与えます。
midi	MIDI クロックの増減に LFO のスピードが同期します。
voice	ノートごとに独立した LFO 周期を持ちます。(LFO がポリフォニックで働きます) 周期に関してはフリーランニングです。
key	voice モードと同じですが、フリーランニングではありません。各キーがプレイされるごとにLFO周期がスタートします。

## LFO の波形について

モジュレーション用として、標準的な LFO 波形が装備されています。様々な波形があり、sine と triangle 波形はスムーズなモジュレーション用として、また square と ramp up/down は異なるタイプの段階的なモジュレーション用として、また random と sample はランダムなモジュレーション用として使用できます。

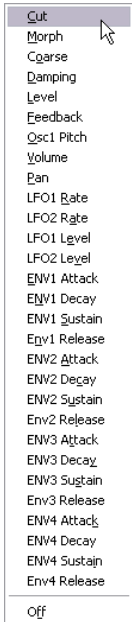
- **このモードは、LFO が他の LFO を利用します。**  
例えば、LFO 2 が sample に設定されると、その効果は LFO 1 のスピードとウェーブフォームにより影響を受けます。

## mod dest (モジュレーション・ディスティネーション) のアサイン

LFO を使って変調させるパラメーターをアサインします。アサイン方法は以下のとおりです。

### 1. 任意のLFO の "mod dest" ボックスをクリックしてください。

ポップアップが現れ、選択可能な全てのモジュレーション・ディスティネーションが表示されます。ディスティネーションとして全てのサウンドのパラメーターと LFO、エンベロープのほぼ全てのパラメーターがあります。



mod dest のポップアップ

### 2. ディスティネーションを選択してください。例として Cut を選択します。

選択されたディスティネーションはリストに表示されます。ディスティネーションのそばにデフォルト値の (50) が設定されています。この値はモジュレーション量を表します。

### ・リスト内の値の上でクリックして、モジュレーション値を直接入力することができます。

負の値をタイプするときはマイナスの符号に続いて値を入力してください。

### 3. 適切な LFO 波形、speed、depth、シンクモードを設定してください。

ここで LFO に変調された Cut パラメーターを聴くことができます。

### 4. 同様の方法で、LFO にいくつものディスティネーションを追加できます。

"mod dest" ボックス内に全てリストアップされます。

### ・モジュレーション・ディスティネーションを解除するには、リスト上のネームをクリックし、ポップアップから "オフ" を選択してください。

## vel dest (ベロシティ・ディスティネーション) のアサイン

モジュレーションにベロシティコントロールをアサインできます。(キーを強く、または弱く弾いてコントロール)。方法は以下のとおりです。

### 1. 任意のLFO の "vel dest" ボックスをクリックします。

ポップアップが現れ、選択可能な全てのベロシティ・ディスティネーションが表示されます。

### 2. ディスティネーションを選択します。

選択されたベロシティ・ディスティネーションはリストに表示されます。ディスティネーションのそばにデフォルト値の (50) が設定されています。この値はモジュレーション量を表します。以下のベロシティ・モジュレーションの動作例をご参照ください。

### ・リスト内の値の上でクリックして、直接値を入力することができます。

負の値をタイプするときはマイナスの符号に続いて値を入力してください。

### 3. 同様の方法で、LFO にいくつものベロシティ・ディスティネーションを追加できます。

"vel dest" ボックス内に全てリストアップされます。

### ・ベロシティ・ディスティネーションを解除するには、リスト上のネームをクリックし、ポップアップから "オフ" を選択してください。

LFO モジュレーション・ベロシティ・コントロール - 例:

上記のステップを踏んで、Cut パラメーターをベロシティ・ディスティネーションとして選択した場合、

### ・キーを強く弾くたびに、Cut パラメーターが LFO によって、より強く変調されます。

### ・ベロシティ・モジュレーション量として負の値を入力した場合は、逆のことが起こり、強く弾くと LFO によって変調される Cut の効果が少なくなります。

## ENV (エンベロープ) ページ

LFO ボタンの右側にある ENV ボタンをクリックして ENV ページを開きます。4 基の独立したエンベロープ・ジェネレーターの全てのパラメーターとモジュレーションとベロシティ・ディスティネーションで構成されています。

エンベロープ・ジェネレーターはキーが押された瞬間、キーが押され続ける間、そして最終的にキーから指を離れた時にパラメーターの値がどのように変化するかをコントロールします。



ENV ページ。

ENV ページで、一度に表示されるパラメーターは 4 基のエンベロープ・ジェネレーターの中のひとつです。

- ミニカーブ表示 (左側のセクション) で 4 基のエンベロープを切り替えます。  
1 ~ 4 から 1 つ選択すると、対応するエンベロープ・パラメーターが右側に表示されます。対応したエンベロープへのセッティング情報はミニカーブ表示側へも反映されます。
- エンベロープ・ジェネレーターは 4 つのパラメーター、Attack、Decay、Sustain、Release を持ちます。  
これらの説明に関しては下記解説をご参照ください。
- パラメーターは 2 つの方法でセットできます。スライダーを使用する方法と、エンベロープ・カーブ表示の中でカーブをクリック & ドラッグする方法です。  
ミニカーブ表示の中でもクリック & ドラッグできます。
- エンベロープ 1 はデフォルトでマスターボリュームへアサインされていて、アンプリチュード・エンベロープとして動作します。アンプリチュード・エンベロープはキーが押されてから放されるまでの時間にボリュームがどのように変化するかを設定するものです。  
アンプリチュード・エンベロープがアサインされていないと、音は出ません。
- エンベロープ 2 はデフォルトで level パラメーターにアサインされています。

67 ページの『LEVEL (レベル)』をご参照ください。

エンベロープ・パラメーターは以下のとおりです。

### attack (アタック)

アタックは振幅がゼロから最大値まで達する時間です。どれ位の時間がかかるか、attack の設定によります。attack 値が 0 (ゼロ) に設定されると、最大値に瞬時に達してしまいます。attack 値を増やすと、最大値に達するまでにある程度の時間がかかります。設定範囲は 0.0 ミリ秒から 91.1 秒までです。

### decay (ディケイ)

最大値へ到達した後、振幅はドロップし始めます。decay パラメーターにより、ドロップする時間をコントロールします。sustain パラメーターが最大値に設定されると、decay パラメーターは効きません。設定範囲は 0.0 ミリ秒から 91.1 秒までです。

### sustain (サスティン)

sustain パラメーターを使って decay 後の音量が設定できます。他のエンベロープ用パラメーターは時間を表しますが、sustain に関してはレベルを表しています。設定範囲は 0 から 100 までです。

### release (リリース)

release パラメーターを使ってキーから指を離れた後、レベルがゼロになるまでの時間を設定します。設定範囲は 0.0 ミリ秒から 91.1 秒までです。

### punch ボタン (パンチ・ボタン)

punch がオンの場合、Decay が始まるタイミングを数ミリ秒遅らせます (エンベロープが Decay ステージに移行する前に瞬間的に最大値レベルに留まります)。パンチのあるアタックが得られ、コンプレッサーエフェクトと同様の効果が得られます。attack と decay 値が短いほど効果的です。

### retrigger ボタン (リトリガー・ボタン)

retrigger がオンの場合、新しいノートがブレイされる度に、エンベロープが再トリガーされます。発音途中の音がリトリガーされることで、エンベロープが強制終了されてしまう時にクリックノイズを発生してしまう場合があるため、特定のテクスチャやパッドサウンド、ボイス数の制限がある場合などは、このボタンをオフにしておくことをおすすめします。

## mod dest (モジュレーション・ディスティネーション) のアサイン

エンベロープを使って変調させるパラメーターをアサインします。アサイン方法は以下のとおりです。

### 1. 任意のエンベロープ (エンベロープ1 ~ 4) の "mod dest" ボックスをクリックしてください。

ポップアップが現れ、選択可能な全てのモジュレーション・ディスティネーションが表示されます。ディスティネーションとして全てのサウンドのパラメーターとLFOとエンベロープのほぼ全てのパラメーターがあります。

### 2. ディスティネーションを選択してください。例として Cut を選びます。

選択されたディスティネーションはリストに表示されます。ディスティネーションのそばにデフォルト値の (50) が設定されています。この値はモジュレーション量を表します。

### • リスト内の値の上でクリックして、モジュレーション値を直接入力することができます。

負の値をタイプするときはマイナスの符号に続いて値を入力してください。

### 3. モジュレーション用に適切なエンベロープ・カーブを選択してください。

エンベロープで変調されたCutを聴くことができます。

### 4. 同様の方法で、エンベロープにいくつものディスティネーションを追加できます。

"mod dest" ボックス内に全てリストアップされます。

### • モジュレーション・ディスティネーションを解除するには、リスト上のネームをクリックし、ポップアップから "オフ" を選択してください。

## vel dest (ベロシティ・ディスティネーション) のアサイン

モジュレーションにベロシティコントロールをアサインできます (キーを強く、または弱く弾いてコントロール)。方法は以下のとおりです。

### 1. 任意のエンベロープ (エンベロープ1 ~ 4) の "vel dest" ボックスをクリックします。

ポップアップが現れ、選択可能な全てのベロシティ・ディスティネーションが表示されます。

### 2. ディスティネーションを選択します。

選択されたベロシティ・ディスティネーションはリストに表示されます。ディスティネーションのそばにデフォルト値の (50) が設定されています。この値はモジュレーション量を表します。以下のベロシティ・モジュレーションの動作例をご参照ください。

### • リスト内の値の上でクリックして、値を直接入力することができます。

負の値をタイプするときはマイナスの符号に続いて値を入力してください。

### 3. 同様の方法で、エンベロープにいくつものベロシティ・ディスティネーションを追加できます。

"vel dest" ボックス内に全てリストアップされます。

### • モジュレーション・ディスティネーションを解除するには、リスト上のネームをクリックし、ポップアップから "オフ" を選択してください。

エンベロープ・モジュレーション・ベロシティ・コントロール - 例:

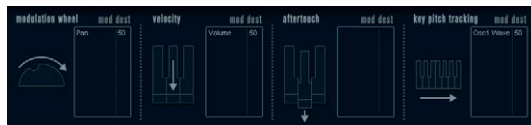
上記のステップを踏んで、Cutパラメーターをベロシティ・ディスティネーションとして選択した場合:

### • キーを強く弾くたびに、Cutパラメーターがエンベロープにより、より強くモジュレートされます。

### • ベロシティ・モジュレーション量として負の値を入力した場合は、逆のことが起こり、強く弾くとエンベロープによりモジュレートされるCutパラメーターの効果が少なくなります。

## EVENT (イベント) ページ

ENV ボタンの右側にある EVENT ボタンをクリックしてオープンします。このページは最も一般的な MIDI コントローラーとアサインが行えます。



EVENT ページ

コントローラーは以下のとおりです。

コントローラー	説明
modulation wheel	キーボードのモジュレーションホイールをモジュレート用パラメーターとして使用できます。
velocity	キーボードを弾く強弱によりパラメーターをコントロールします。鍵盤を強く強さでサウンドを明るくしたり、大きくしたりします。

コントローラー	説明
after touch (アフタータッチ)	アフタータッチ（またはチャンネルブレスチャー）はキーボードを打鍵した直後、そのままキーが押されている状態で、さらに鍵盤に圧力を掛けることで発生させるMIDIコントロール・データです。演奏に表情を増すために、しばしばフィルター・カットオフやボリューム等をコントロールするために使用されます。ご使用されているMIDIキーボードがアフタータッチに対応している場合に使用できます。
keypitch-tracking (キーピッチ・トラッキング)	キーボード上の弾く位置によりパラメーターの値をリニアに変更できます。

これらのコントローラーをひとつ（もしくは複数）のパラメーターにアサインできます。方法は以下のとおりです。

1. 任意のコントローラーの "mod dest" ボックスをクリックしてください。  
ポップアップが現れ、選択可能な全てのモジュレーション・ディスティネーション（モジュレーション先）が表示されます。ディスティネーションとして全てのサウンドのパラメーターと LFO とエンベロープのほぼ全てのパラメーターがあります。
2. ディスティネーションを選択してください。  
選択されたモジュレーション・ディスティネーションはリストに表示されます。ディスティネーションのそばにデフォルト値の (50) が設定されています。この値はコントローラーが範囲内でフルに動作した時のモジュレーション量を表します。
  - リスト内の値の上でクリックして、モジュレーション値を直接入力することができます。  
負の値をタイプするときはマイナスの符号に続いて値を入力してください。
3. 同様の方法で、コントローラーにいくつものモジュレーション・ディスティネーションを追加できます。  
"mod dest" ボックス内に対応したコントローラーがリストアップされます。
  - モジュレーション・ディスティネーションを解除するには、リスト上のネームをクリックし、ポップアップから "オフ" を選択してください。

## EFX（エフェクト）ページ

このページは 3 基の独立したエフェクトユニットより構成されます。distortion、delay、modulation（フェイザー / フランジャー / コーラス）です。EVENT ボタンの右にある EFX ボタンをクリックして開きます。

- 各エフェクトセクションはエフェクトタイプやキャラクターを決めるボタンとパラメーターを設定するスライダーで構成されます。
- エフェクトをオンにするには "active" を押してください。

再度クリックするとエフェクトはオフになります。

### distortion（ディストーション）

4 種類のディストーション特性から 1 つ選択します。

- distortion：ハードクリッピング・ディストーション
- Soft distortion：柔らかなソフトクリッピング・ディストーション
- tape emulation：磁気テープのサチレーションのような歪を生成するテープエミュレーション
- tube emulation：真空管アンプのような歪を生成

パラメーターは以下のとおりです。

パラメーター	説明
drive (ドライブ)	インプット信号を増幅することによりディストーション量を設定します。
filter (フィルター)	ディストーションフィルターのクロスオーバー周波数を設定します。ディストーションフィルターはクロスオーバーポイントのカットオフ周波数が等しいローパスフィルターとハイパスフィルターで構成されています。
tone (トーン)	ローパスとハイパスフィルター間の信号レベルの量の相対値をコントロールするパラメーターです。
level (レベル)	エフェクトのアウトプットレベルを設定します。

### delay (ディレイ)

3 種類のディレイ特性から 1 つ選択します。

- stereo delay : 左右にパン可能な 2 本の独立したディレイライン。
- mono delay : 2 本のディレイラインが 1 本のシリアル接続となったモノのデュアルタップディレイ。
- cross delay : ディレイ信号がステレオチャンネル間で交錯します。

パラメーターは以下のとおりです。

パラメーター	説明
song sync (ソングシンク)	プロジェクトテンポにシンクさせるかどうか設定するスイッチです。
delay 1 (ディレイ1)	ディレイタイムを 0ms から 728 ms の範囲で設定します。midiシンクがオンの場合は、1/32 から 1/1 音符、3連符、付点音符の範囲から設定します。
delay 2 (ディレイ2)	Delay 1 と同じです。
feedback (フィードバック)	ディレイのディケイタイムの設定です。値が大き いほどディケイのリピートが長くなります。
filter (フィルター)	ディレイのフィードバックループ内に挿入されて いるローパスフィルターの設定です。フィードバッ クフィルターのカットオフ周波数を設定します。設 定値が小さいとエコー音の変化がより強くなりま す。
level (レベル)	エフェクトのアウトプットレベルの設定です。

### modulation (モジュレーション)

3 種類のモジュレーション特性から 1 つを選択します。

- phaser: クラシックなフェイジング効果を生成する 8 ポールのオール  
パスフィルターを使用します。
- flanger : 左右それぞれのチャンネルにフィードバックを持つ独立し  
た 2 本のディレイラインで構成されています。両ディレイタイムは  
周波数可変の LFO によりモジュレーションできます。
- chorus : 4 基の独立した LFO によりモジュレーションされる 4 本の  
ディレイを持つ豪華なコーラスエフェクトです。

パラメーターは以下のとおりです。

パラメーター	説明
song sync (ソングシンク)	プロジェクトテンポにシンクさせるかどうか設 定するスイッチです。
rate (レート)	ディレイタイムを変調させる LFO の値を設定し ます。song sync がオンの場合はソングテンポに 同期します。
depth (デプス)	ディレイタイムモジュレーションの深さを設定 します。

パラメーター	説明
delay (ディレイ)	4本のディレイラインのディレイタイムを 設定 します。
feedback (フィードバック)	4本全てのディレイ用に正負のフィードバック量 を設定します。
level (レベル)	エフェクトのアウトプットレベルを設定します。

### SR パラメーター

このボタンを使ってシンセ内のサンプルレートが変更できます。サン  
プルレートを低くすると、ピッチを変えずに高い周波数成分を減衰さ  
せ、サウンドクオリティを劣化させることができます。古い時代のデ  
ジタルシンセの "Lo-Fi" サウンドをエミュレートするのに便利な機能で  
す。

- "F" ボタンがオンの場合 : ホストアプリケーションで設定しているサ  
ンプルレートでプレイします。
- "1/2" ボタンがオンの場合 : オリジナルの 1/2 のサンプルレートでプ  
レイします。
- "1/4" ボタンがオンの場合 : オリジナルの 1/4 のサンプルレートでプ  
レイします。
- 低いサンプルレートが選択されている場合 : CPU 負荷が軽減するた  
め同時再生できるボイス数が増えるなどの効果を期待することがで  
きます。

# HALionOne



HALionOne は \*.hsb (HALionSound Bank) フォーマットのライブラリを再生できるサンプルプレイヤーです。HSB にはパネル設定、HSB サンプルへの参照情報などが保存されているプリセットファイルが含まれています。いくつかのプリセットが(\*.vstpresetファイル、\*.trackpresetファイルとして) 付属されています。

HALionOne の操作は非常に簡単です; プリセット (\*.vstpreset ファイル、またはインストールメント・トラック用の \*.trackpreset ファイル) をロードしてプレイするだけです。好みに応じてサウンドを編集できる基本的なパラメーターも持っています。

## HALionOne パラメーター

HALionOne の持つパラメーターはVST インストゥルメントの持つパラメーターとは違い、HSB ファイルにどのパラメーターが保存されているかによって変わります。HSB ファイルはHALionOne で作ることできません。フルバージョンの HALionが必要ですが、関連しているファイルやプログラムの部分的なパラメーターならば作ることができるものがあります。各プリセット用にアサインされたパラメーターがインストールメントパネルに表示されます。フィルターカットオフ、DCA、DCF、パラメーターと (組み込まれたエフェクトの) アサイン済みパラメーター等です。

HALionOne をインストールメントトラック用にロードし、プリセット (例えば "Draw Organ" とします) を選択した場合に表示されるパラメーターは以下のとおりです。

パラメーター	説明
Cutoff (カットオフ)	フィルターのカットオフ周波数の設定をします。このフィルターは 24dB のスロープを持つ Waldorf 製ローパスフィルターです。
Resonance (レゾナンス)	フィルターのレゾナンス値を上げて、フィルター周波数近辺を強調します。
DCF Amount (DCFアマウント)	DCF フィルターエンベロープの量をコントロールします。
DCA Attack (DCAアタック)	DCA 信号が最高値に到達するまでの時間を設定します。

パラメーター	説明
DCA Decay (DCAディケイ)	DCA 信号がサステインレベルまで低くなる時間を設定します。
DCA Sustain (DCAサスティン)	ディケイの後、MIDIキーボードのキーを押し続けている間のDCA信号レベルを設定します。
DCA Release (DCAリリース)	キーから指が離れた後に DCA 信号が完全に消えるまでの時間を設定します。
DCA Amount (DCAアマウント)	DCAエンベロープの量を設定します。

以上のパラメーター構成はHALionOne プリセットの多くに使用されているものですが、全てのプリセットがこの構成であるとは限りません。すでに説明したように、上記のパラメーター以外のパラメーターも表示されます。そのようなパラメーターもパネルでは明確にラベルが示されます。また、ほとんどのプリセットがエフェクトを使用しています。通常、エフェクトのパラメーターは右寄りのクイック・コントロールにアサインされています (エフェクトのドライ/ウェットのコントロールなど)。

## effects ボタン (エフェクトバイパス・ボタン)

- プリセット名を表示するボックスの右下に位置するボタンです。これを使用すると、エフェクトをバイパスすることができます。プリセットでエフェクトが使用されている時は、青い LED が点灯します。

## エフィシエンシー・スライダー

effects ボタンの右横にあるスライダーです。オーディオクオリティとCPU パワーのバランスを設定します。設定値が低いと発音ボイス数は増えますが、サウンドクオリティが落ちます。

## voices インジケーター (ボイス・インジケーター)

- 現在使われているボイス数をリアルタイムで表示します。

## MIDI とディスクのアクティビティ LED

プリセット選択ボックスの左横のランプはMIDI 信号を受信した時に点灯します。"disk" LED はサンプルがディスクからストリームされた時にグリーンに点灯し、またサンプルがディスクから時間どおりにロードできない時に赤に点灯します。赤の場合には、エフィシエンシー・スライダーを下げてみてください。LED が点灯していない場合、サンプルはメモリから読み込まれます。

## Locate Contents コマンド

HALionOne コンテンツ・ファイルを異なる場所（インストール時にコンテンツを保存したフォルダ以外の場所）へ移動した場合、"Locate Contents" コマンドを使用して HALionOne にコンテンツ・ファイルを探す場所を教える必要があります。その手順を説明します。

- **コントロール・パネルのどこかを右クリックして "Locate contents" を選択します。**  
ファイル・ダイアログが現れます。フォルダの場所を選択してください。

## HALionOne と MIDI ファイル

"初期設定 (Preferences)" の "MIDI - MIDI ファイル (MIDI File)" ページで "インストールメントトラックに読み込み (Import to Instrument Tracks)" オプションがアクティブにされている場合、MIDI ファイルを読み込むと Cubase は自動的にインストールメント・トラックを作成し、使用するインストールメントとして HALionOne をセットアップします。読み込んだ MIDI ファイルを素早く試聴し、パラメーター設定を変更したり、エフェクトを追加することなどが可能です。

## Embracer (Cubase のみ)

Embracer は、パッドや背景音を担うシンブルでありながらパワフルなポリフォニックシンセサイザーです。非常に簡単なエンベロープとトーンコントロールを持ち、何千ものプリセットを探すような手間をかけずに、必要なサウンドを作成できるように工夫されています。Embracer のもっともパワフルな機能は、サラウンド出力です。スイッチ 1 つで、インストールメントをステレオからサラウンド仕様に変更することができます。ウィズスコントロールにより、パッドサウンドの広がりや、モノ・ステレオ -360° サウンドとコントロールできるようになっています。画面中央に配置された独自の "eye" コントローラーによって、サウンドの位置や形状を視覚的に表示することができます。



Embracer - サラウンドパッドシンセサイザーには、以下の特徴があります。

- ポリフォニックのサラウンドパッドシンセサイザー
- 12 種類の波形を搭載する 2 つのオシレーター
- エンベロープおよびトーンコントロール
- ステレオ / サラウンド出力
- 最大 32 音ポリフォニック (1 つのインスタンスにつき)
- ウィズス・コントロールにより、エキサイティングな 3D サウンドを構成
- "Eye" コントローラーを使って、トーン / ウィズス・コントロールを同時操作可能
- 完全な MIDI コントロール・インプリメンテーションに対応

## Osc 1/2

### パラメーター 説明

- |                   |  |
|-------------------|--|
| WAVE              | 各オシレーターの波形を選択します。次の波形が用意されています: Carpet, DigiPad, Choir, Ensemble, Metal Phaze, Phase Strings, Sing Sing, Soft Wave, Spit Strynx, Stepfloor, Submerged, Wave Bellz。<br>1 つのオシレーターを使用したい場合は、片方の波形を "OFF" に設定します。この時、1 つのキーに対して 1 ボイスが使用されます。 |
| TONE              | Embracer には、各オシレーターに対してハイパス/ローパスオシレーターが用意されています。両方のフィルターは、"TONE" ノブでコントロールできます。ノブが "50%" (中央) の位置にある場合、シグナルにはフィルターがかかりません。"TONE" の値を下げると、ローパスフィルターになります。50% 以上に設定すると、ハイパスフィルターになります。このパラメーターは、"eye" コントローラーでコントロールすることも可能です。               |
| WIDTH             | シグナルの空間的な広がりをコントロールします。値を "0%" にすると、シグナルはモノラルとなり、中央ポジションに置かれます。ステレオモードの場合に値を "100%" にすると、最大のステレオ幅となります。サラウンドモードの場合に値を "100%" にすると、完全な 360° のサラウンドイメージとなります。"WIDTH" パラメーターは、各種のモジュレーションソースや "eye" コントローラーでコントロール可能です。                       |
| COARSE (OSC 2 のみ) | ピッチを半音単位で変更します。最大範囲は ± 24 半音 = 2 オクターブです。  |
| FINE (OSC 2 のみ)   | ピッチを ± 50 セントの範囲で微調整します。<br>オシレーター間のデチューン効果を得る場合には、インストールメントのピッチを保持するため、マスターチューン (= "FINE TUNE") パラメーターで "FINE" 設定値と同じ量をマイナスして設定してみましょう。   |

## エンベロープ、レベル

パラメーター	説明
ATTACK	各オシレーターのアタックタイムをコントロールします。値を高くすると遅いアタックとなります。
(ATTACK) VEL	アタックタイムに対するベロシティコントロールの適用量を設定します。値を高くするとベロシティ感度が上がります。
LEVEL	各オシレーターの出力レベルをコントロールします。
LEVEL VEL	オシレーターの出力レベルに対するベロシティコントロールの適用量を設定します。値を高くするとベロシティ感度が上がります。

## MASTER

パラメーター	説明
RELEASE	ポリウムエンベロープ全体のリリースタイムをコントロールします。値を高くすると長いリリースタイムになります。
MODE	Embracer の出力モードを設定します。"Stereo/Surround" から選択します。ステレオモードにすると、EmbracerはVSTミキサーにステレオ出力を作ります。サラウンドモードにすると、EmbracerはVSTミキサーに4チャンネルのクワドラフォニック出力（2つのステレオ出力）を作ります。Embracer をサラウンドミキサーにセットアップする方法の詳細は、以下をご覧ください。
WIDTH CTR	"WIDTH" パラメーターに対するモジュレーションソースを選択します。次をソースとして使用可能です: Mod Wheel（モジュレーションホイール）、Aftertouch（アフタータッチ）、Velocity（ベロシティ）、Envelope（エンベロープ）両方のオシレーターは同時にコントロールされます。ただし、各オシレーターの"WIDTh"パラメーターの設定にしたがって、個別にモジュレーションデプスがコントロールされます。
MAX POLY	利用可能な最大ボイス数を設定します。各オシレーターで、1つのノートにつき1ボイスを使用します。2つのオシレーターを使用する際に、8ボイスを最大とした場合は、結果4ボイスのポリフォニックとなります。デフォルトの"MAX POLY"値は16です。
FINE TUNE	インストゥルメント全体のピッチを調整します。調整可能な範囲は±50セントです。OSC 2の"FINE"パラメーターと組み合わせて使用することにより、スムーズなデチューン効果が得られます。
MASTER OUT	インストゥルメント全体の出力レベルを設定します。

## "Eye" コントローラーについて

Embracer には、独自の "Eye" コントローラーが搭載されています。これは、サウンド全体のキャラクターやシェイプをコントロールする、新しいクリエイティブな方法です。このコントローラーで、複数のパラメーターを同時に操作できます。

各オシレーターに対して、サウンドのトーンとウィズス（ステレオ/サラウンド幅）を設定するサークルが用意されています。対応するサークルをクリック & ドラッグして、その形状を変更します。2つの（番号の付いた）オシレーターハンドルがあります。これらを縦方向にドラッグして、各オシレーターのトーンを、横方向にドラッグしてオシレーターのウィズスを変更します。ハンドルをドラッグする際には、これにしたがって各オシレーターの対応する "TONE/WIDTH" ノブが調整されます。編集しながらノートを演奏して、その効果を聴いてみましょう。

"eye" コントローラーは、トーン/ウィズスのコントローラーだけでなく、そのサウンドの空間的な広がり方をモニタリングするサラウンドスコープとしても動作します。この「スコープ」には、ステレオフィールド、あるいはサラウンドフィールドのサウンドの位置が表示されます。ステレオモードの場合は、サウンドの位置は上半分だけの表示となり、サウンドフィールドの前方だけに出力されます。サラウンドモードの場合は、サウンドの位置は上下とも表示され、またサウンドフィールドも前方/後方ともに出力されます。

- "eye" コントローラー上のマウスでの移動は、オートメーション情報としてレコーディングすることができます。

## Embracer をサラウンドモードで使用するには

Embracer を 3D サウンドで利用する場合には、サラウンドモードを設定し、またサラウンドシステムでモニタリングできるように設定を行う必要があります。ここでは、現在ご使用の VST ミキサーと VST 出力の接続が適切に行われ、サラウンドモニタリングシステムにセットアップされているものとします。

1. VST インストゥルメントのラックから、（1つの）Embracer を開き、サラウンド（Surround）モードに設定します。
2. これでミキサーを開くと、Embracer 用に 2つの個別なステレオチャンネルが用意されているはずです。1つ目は "Embracer"、2つ目は "Embracerrear" と名称が付されています。
3. 両方のチャンネル出力を、サラウンド出力バスに割り当てます。これら 2つのチャンネルストリップに、それぞれサラウンドパンナーが表示されます。デフォルトでは、1つ目の "Embracer" 出力をフロントの左右チャンネルに、2つ目の出力をリアの左右チャンネルに割り当てます。サラウンド幅は "WIDTH" パラメーターでコントロールできます。

4. サラウンドパンをダブルクリックすると、そのコントロールパネルが開きます。"Mono/Stereo" パラメーターを "Y-Mirror/X-mirror/XY-mirror" のどちらかに設定します。好みに応じて、サラウンドパンを自由に調整します。
5. ご使用のサラウンド構成で、センターチャンネルや LFE チャンネルが含まれている場合、Embracer のシグナルをセンターチャンネルや LFE チャンネルに追加することができます。現在のプロジェクト / ミックスでベストに機能するまで、自由に試してみてください。

# Monologue (Cubase のみ)

Monologue は、フィジカルモデリング技術をベースにした、モノフォニックのアナログシンセサイザーです。CPU 消費量を抑えながらも、ファットなサウンドが得られます。Monologue はベース、リードなど分厚いモノ・サウンドに適したツールです。



Monologue - アナログモデリングシンセサイザーには、以下の特徴があります。

- ・ ノコギリ波、矩形波、三角波から選択可能な 2 つのオシレーター
- ・ ホワイトノイズ・ジェネレータ搭載
- ・ 2 基のフィルター搭載：ハイパスフィルター、マルチモードフィルター
- ・ 1 基の LFO 搭載
- ・ ADSR 式のモジュレーション / アンプエンベロープを搭載
- ・ コーラス、フェイザー、フランジャー・エフェクト搭載、さらにディレイ、オーバードライブ機能も搭載
- ・ X/Yマトリックスパッド - 全ての Monologue パラメーターにアクセスする、リアルタイムモジュレーション機能搭載

## Osc 1/2

パラメーター	説明
Waveform	波形を選択します。OSC 1 は "Saw (ノコギリ波)"、(ポップアップメニュー) "Square (矩形波)"、"Sub (サブオシレーター)"、OSC 2 は "Saw"、"Square"、"Tri (三角波)" を選択できます。
Coarse	ピッチを半音単位で設定します。範囲は±1オクターブです。
Fine	ピッチをセント単位で微調整します。範囲は 50 セントです。
Depth	"mod src" で選択したモジュレーションソースによるピッチモジュレーションの適用量をコントロールします。範囲は±1オクターブです。
Mod Src	ピッチモジュレーションのソースを選択します。次をソースとして使用できます: Mod Wheel (モジュレーションホイール)、Aftertouch (アフタータッチ)、Pitchbend (ピッチベンド)、Velocity (ベロシティ)、LFO、Mod Env (モジュレーションエンベロープ)
PWM (OSC2のみ)	矩形波を選択した場合のパルス幅をコントロールします。中央に設定すると、パルス幅は 1:1 となります。"PWM" ノブを時計回り (あるいは反時計回り) に設定すると、正 (あるいは負) のパルス幅となります。
Sync (OSC2のみ)	"Sync" ボタンをオンにすると、OSC 2 のピッチが OSC 1 のピッチにシンクするようになります。これがオンの時は、OSC 2 のピッチ変更、あるいはピッチモジュレーションは、音色を変更することになり、ピッチは変わらなくなります。典型的なシンクサウンドを得るには、"Mix" で OSC 1 をオフにして、OSC 2 だけが発音されるようにしてください。

## Mix

パラメーター	説明
Osc 1	OSC 1 のレベル (ただしプリフィルター) を設定します。
Noise	ノイズのレベル (ただしプリフィルター) を設定します。
Osc 2	OSC 2 のレベル (ただしプリフィルター) を設定します。

## Filter

パラメーター	説明
Mode	フィルタータイプを選択します。24dB、18dB、12dB、6dB の各ローパス (LP)、12dB バンドパス (BP)、12dB ハイパス (HP) が用意されています。
Cutoff	カットオフ周波数を設定します。選択したフィルタータイプによって、このパラメーターの働き方が変わります。
High Pass	追加的なハイパス フィルターのカットオフ周波数を設定します。
Res	マルチ モードフィルターのレゾナンス量を設定します。レゾナンスをフレに設定すると、「自己発振」します。
Key Track	フィルターカット オフ周波数に対するキートラッキングの適用量を設定します。設定範囲は 0 ~ 100% です。100% に設定すると、カットオフ周波数とキーボードピッチの関係は 1:1 となります。
Mod Src (A+B)	フィルターモジュレーションのソースを選択します。次をソースとして使用できます: Mod Wheel (モジュレーションホイール)、Aftertouch (アフタータッチ)、Pitchbend (ピッチベンド)、Velocity (ベロシティ)、LFO、Mod Env (モジュレーションエンベロープ)
Depth (A+B)	"mod src" で選択したモジュレーションソースに対する、フィルターモジュレーションの適用量を設定します。

## Envelope

パラメーター	説明
A - (Attack)	アタックタイムを設定します。
D - (Decay)	ディケイタイムを設定します。
S - (Sustain)	サステインレベルを設定します。
R - (Release)	リリースタイムを設定します。
Mod Src (A+B)	エンベロープモジュレーションのソースを選択します。次をソースとして使用できます: Mod Wheel (モジュレーションホイール)、Aftertouch (アフタータッチ)、Pitchbend (ピッチベンド)、Velocity (ベロシティ)、LFO、Mod Env (モジュレーションエンベロープ)
Depth (A+B)	"mod src" で選択したモジュレーションソースに対する、エンベロープモジュレーションの適用量を設定します。

## LFO

パラメーター	説明
Waveform メニュー)	LFOの波形を選択します。次の波形を選択できます: Tri (三角波)、Square (矩形波)、Saw (ノコギリ波)、S+H (サンプリ&ホールド)、Ramdom (スムーズなランダム波)
Rate	LFOの周波数を調整します。すなわち、モジュレーションの速度を変更します。"LFO - Sync"の設定にしたがって、速度をHz、あるいはノート値で編集できます。
Sync	これをオンにすると、LFOスピードはシーケンサーのテンポに同期するようになります。LFO レートの形式にも関わります。
Mod Src	LFOモジュレーションのソースを選択します。次をソースとして使用できます: Mod Wheel (モジュレーションホイール)、Aftertouch (アフタータッチ)、Pitchbend (ピッチベンド)、Velocity (ベロシティ)、LFO、Mod Env (モジュレーションエンベロープ)
Depth	"mod src" で選択したモジュレーションソースに対する、LFOモジュレーションの適用量を設定します。

## X/Y Pad

パラメーター	説明
X Par	XY Pad の X 軸を使用して行うモジュレーションのパラメーターを選択します。ここでは、Monologue の全てのパラメーターを選択できます。
Y Par	XY Pad の Y 軸を使用して行うモジュレーションのパラメーターを選択します。
XY Pad	Monologue の2つのパラメーターを組み合わせ、マウスでコントロールできます。マウスを横方向に移動するとX軸のパラメーターを、縦方向に移動するとY軸のパラメーターをコントロールできます。このコントローラー上での移動は、オートメーション情報としてレコーディングすることができます。

## Effects

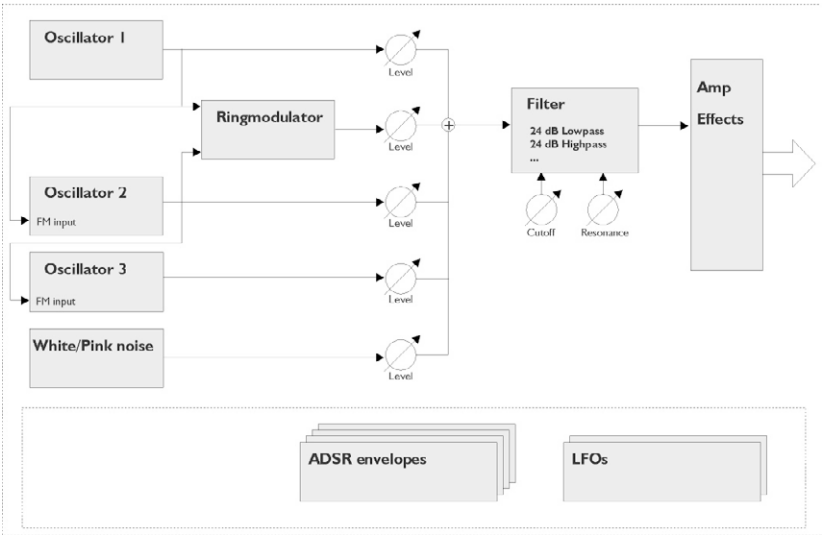
パラメーター	説明
FXタイプ (ポップアップメニュー)	Monologue のピッチエフェクトタイプを選択します。 (Chorus (コーラス)、Flanger (フランジャー)、Phaser (フェイザー) から選択できます。
Rate	エフェクトモジュレーションの速度を設定します。
Depth	エフェクトモジュレーションの適用量を設定します。
FBK	エフェクトのフィードバック量を設定します。
Mix	ドライ音とエフェクト音のレベルバランスを設定します。 "0" に設定すると、エフェクトはオフになります。 "50" に設定すると、ドライ音とエフェクト音のレベルは 1:1 となります。
Overdrive	シグナルにオーバードライブ (歪み) を追加する量を設定します。オーバードライブ量をわずかに設定した場合には、サウンドにパンチと太さをもたらします。高く設定した場合には歪み効果 (ディストーション) を得られます。
Delay	ディレイタイムをノート値で設定します。ディレイエフェクトは常にシーケンサーのテンポに同期します。
Spread	ディレイシグナルのステレオの広がりを設定します。 "0" に設定すると、ディレイは中央だけで発生します (モノラル)。値を多くすると、ディレイが左右チャンネルに広がって発生します。 "100" に設定すると、ディレイは左右チャンネルを同じ速さで交互に発生します (ピンポン効果)。
Tone	ディレイにローパスフィルターを加えます。ディレイが発生するたびにサウンドのトーンが暗くなっていきます。
FBK	ディレイのフィードバック量を設定します。高いフィードバック量を設定すると、ディレイが際限無く発生します。このパラメーターは慎重にお使いください。
Mix	ドライ音とエフェクト音のレベルバランスを設定します。 "0" に設定すると、エフェクトはオフになります。 "50" に設定すると、ドライ音とエフェクト音のレベルは 1:1 となります。

## Master

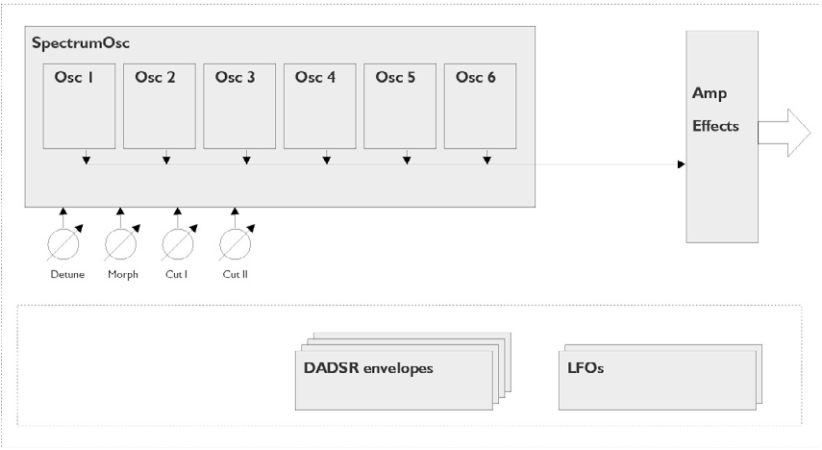
パラメーター	説明
Glide Mode	次のモードが用意されています: Held, On, Off "Held" を選択した場合、ノート間をレガートで弾いた場合に、グライド効果を得られます。
Rate	グライドの速度 - あるノートから次のピッチに達するまでの時間を設定します。
PB Range	MIDI ピッチベンドコントロールのベンド範囲を設定します。設定範囲は 1-24 半音 (2 オクターブ) です。
Env Trigger	"Multi" を選択した場合は、キーストロークごとに、エンベロープの再トリガーが行われます。 "Single" を選択した場合は、レガートで弾いたノートについてはエンベロープの再トリガーは行われず、全てのキーが放され、新しいノートがトリガーされるまで、サスティンレベルのまま保持されます。
Note Priority	複数のキーを弾いた場合に、どのノートを優先するかを選択します。次のオプションが用意されています: First (最初に弾いたノート)、Lowest (最低ノート)、Highest (最高ノート)、Last (最後に弾いたノート)
Oct	Monologue のマスターピッチをオクターブ単位で設定します。設定範囲は ±4 オクターブです。
Master Out	VST ミキサーに送るマスター出力レベルを設定します。 異なるプリセット間のレベルバランス調整に使用できます。 VST ミキサーのチャンネルボリュームによって、Monologue のマスターボリュームのコントロール、あるいはオートメーションを行えます。
Keyboard	"Keyboard" ボタンをクリックすると、6 オクターブの仮想キーボードが開きます。 "Keyboard" ボタンを再度クリックすると、キーボードは隠され、マスターセクションが再び表示されます。

ダイアグラム

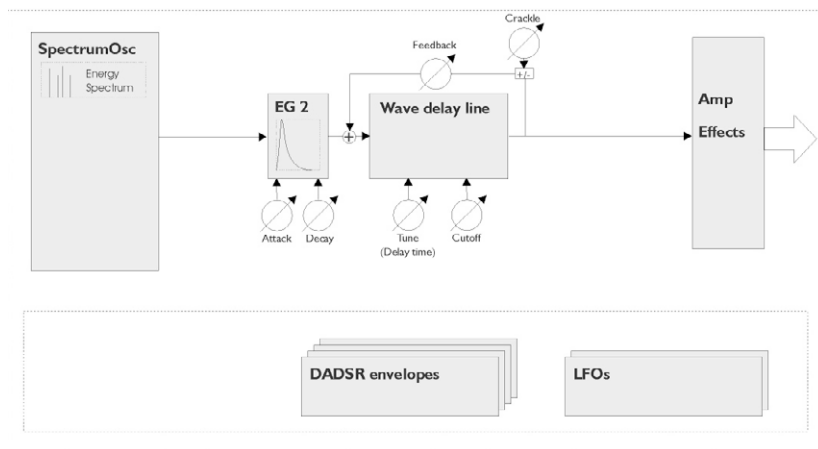
Prologue



Spector



## Mystic



**3**

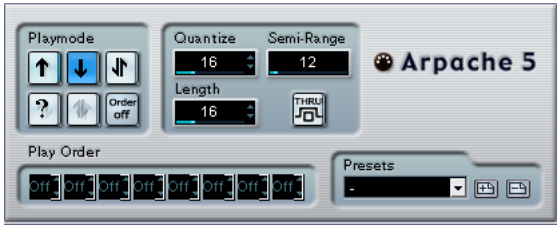
**MIDIエフェクト**

# はじめに

この章では Cubase に搭載の MIDI リアルタイムエフェクトとそのパラメーターについて記載されています。

MIDI プラグインの起動方法などの詳細につきましては、『オペレーションマニュアル - MIDI リアルタイムパラメーターと MIDI エフェクト』をご参照ください。

## Arpache 5



これまでの典型的なアルペジエーターは、コード（和音、もしくは複数の MIDI ノートのグループ）を入力として受け取り、ユーザーが指定したプレイバックの順序とそのスピードにしたがって、コードの各 MIDI ノートを使って、自動的にプレイバックを行います。

"Arpache 5" アルペジエーターは、その仕組みだけではなく、さらに多くの機能を持っています。"Arpache 5" のパラメーターについて説明する前に、典型的な「アルペジオ機能」では、どのようにしてアルペジオが作成 / プレイバックされるのか、確認しておきましょう。

1. ある MIDI トラックを選択し、このトラックを経由して演奏できるように、「モニタリングオン（Monitor）」ボタンをオンにします（または、このトラックをレコーディング可能な状態にします）。そのトラックが、適切な MIDI 機器でプレイバックされるように、正しく設定されていることを確認してください。
2. "Arpache 5" を選択し、起動します。  
ここでは "Arpache 5" を、選択されたトラックのインサートエフェクトとして使用します。
3. "Arpache 5" のパネルで、"Quantize" の設定を使ってアルペジオのスピードを設定します。  
スピードは、プロジェクトのテンポに対する相対的なノート値で設定します。たとえば、"Quantize = 16" と設定すると、アルペジオは 16 分音符のパターンとなります。
4. "Length" を設定して、アルペジオノートの長さを設定します。  
これにより、スタッカートのアルペジオ（"Length" 値が "Quantize" 値より小さい場合）や、互いに重なり合ったアルペジオノート（"Length" 値が "Quantize" 値より大きい場合）を作成できます。

5. "Semi-Range" パラメーターを、"12" に設定します。  
これにより、アルペジオは 1 オクターブの範囲内で行われます。
6. MIDI キーボードなどで、コードを弾きます。  
すると、コードでは演奏されずに、コードのノートを使ったアルペジオでプレイバックされます。
7. "Playmode" の各ボタンをクリックして、様々なアルペジオモードを試みてください。  
ボタンに付けられたシンボルは、ノートのプレイバック順序を示します（上、下、上 + 下など）。"Play Order" の設定については後述します。

## パラメーター

"Arpache 5" には、次のパラメーターがあります。

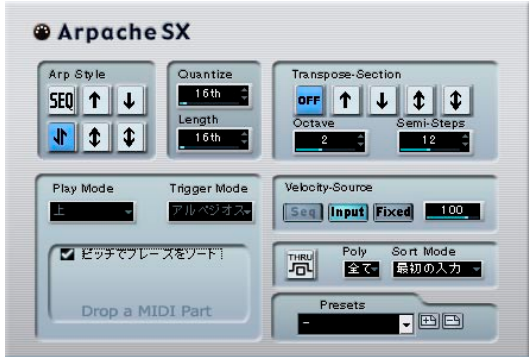
設定	説明
Playmode ボタン	アルペジオノートのプレイバック順序を選択できます - 下 + 上、上 + 下、上、下、ランダム（"?" ボタン）、"Order"。"Order off" を選択した場合、プレイバック順序について、下の "PlayOrder" フィールドで設定することができます。
Quantize	アルペジオのスピードを、プロジェクトテンポに対する相対的なノート値で設定します。範囲は、"32T"（=3 連 32 分音符）～"1."（1 小節半）です。
Length	アルペジオノートの長さを、プロジェクトテンポに対する相対的なノート値で設定します。範囲は "Quantize" の設定と同様です。
Semi-Range	アルペジオノートの範囲を、演奏された最低キーからの半音数単位で設定します。これは、次のように動作します。 <ul style="list-style-type: none"><li>- 演奏されたノートが範囲外となると、範囲内となるようオクターブ単位で移調されます。</li><li>- 範囲が 1 オクターブ以上の場合、演奏されたノートをオクターブで移調したコピーが、アルペジオに追加されていきます（範囲内である限り何オクターブにもわたります）。</li></ul>
Thru	これをオンにすると、アルペジエーターに入力したノート（演奏されたコード）がそのまま、エフェクトプラグインを通過します（アルペジオノートと一緒にプレイバックされます）。

設定	説明
Play Order	"Order ON"プレイモードを選択すると、これらの「スロット」を使って、アルペジオノートのプレイバック順序を手動で指定できます。 各スロットは、アルペジオパターン内の各ポジションに対応します。各スロットで数字を選択し、そのポジションでどのノートがプレイバックされるかを指定します。数字は、演奏されるキーが最低のキーから何番目かという数に対応します。したがって、もし "C3 - E3 - G3" (Cメジャーコード) を演奏した場合、"C3 - 1"、"E3 - 2"、"G3 - 3" となります。 なお、複数のスロットで同じ数字を使用できます。すなわち、標準のプレイモードでは不可能なアルペジオパターンを作成することができます。

Play Order

8 5 5 8 3 4 3 3

Apache SX



多機能なアルペジエーターです。古典的なアルペジオパターンから複雑なシーケンスパターンまであらゆる用途に使用できます。以下は Apache SX の各パラメーターの解説です。

パラメーター	説明
Arp Style	ここでApache SXの基本的な動作パターンを設定します。"フレーズ (Seq)"モードでは任意のMIDIパートをパターンの基本形として使用することができます。"フレーズ (Seq)"モードの使用の詳細は下記にて解説します。それ以外のモードではコードを演奏した際のアルペジオパターンを定義することができます。"上 (Up)"、"下 (Down)"、"上/下 (Up & Down)"、"ほとんど上へ移動 (Mostly Up)"、"ほとんど下へ移動 (Mostly Down)"といったパターンが選択できます。
Quantize	アルペジオの解像度 (速度) を定義します。"フレーズ (Seq)"モードでは"ソース (Source)"も選択可能です。"フレーズ (Seq)"モードの詳細は下記の解説をご参照ください。
Length	アルペジオをおこなう際のノートの長さを設定します。"フレーズ (Seq)"モードでは"ソース (Source)"も選択可能です。"フレーズ (Seq)"モードの詳細は下記の解説をご参照ください。
Transpose	"オフ (Off)"以外のモードを選択している場合、アルペジオは上方向、下方向、または両方向に拡張されます。基本的なアルペジオパターンに移調されたリピートが拡張されるということになります。"Octave (Octave)"はリピート数を定義し、"Semi-Steps (Semi-Steps)"はリピート部をどの程度移調するかを設定します。
Play Mode	下記の"フレーズ (Seq)"モードの解説をご参照ください。

パラメーター	説明
Trigger Mode	下記の"フレーズ (Seq)"モードの解説をご参照ください。
Velocity Source	アルペジオの構成音のベロシティを定義します。以下のオプションが選択できます。 "ベロシティソース：フレーズ (Seq)" "フレーズ (Seq)"モードで使用できます。"フレーズ (Seq)"モードの詳細は下記の解説をご参照ください。 "ベロシティソース：入力 (Input)" コード入力時に演奏したベロシティ値がそのままアルペジオに反映されます。 "ベロシティソース：固定 (Fixed)" 全てのアルペジオ構成音のベロシティ値は、このフィールドで指定した数値で固定されます。
"スルー (Thru)"	このオプションがオンになっている場合、アルペジオーターに送信されるノート（演奏したコード等）はプラグインをスルーしてそのまま演奏されます。つまり、このオプションがオンになっているとアルペジオートされたノートと演奏したノートの両方を聞くことができます。
Poly	入力したコードの構成音数を指定できます。"全て (All)"は構成音数の制限がないということになります。
Sort Mode	Arpache SXにコードを入力した場合、ノートはここで設定した順序でソートされ演奏されます。例えば"最低ノート (Note Lowest)"に設定した場合、Cメジャートライアド（構成音：C-E-G）を演奏すると、C->E->Gの順番でアルペジオートされます。これは"Arp Style"で設定した結果に対しても反映されます。

"フレーズ (Seq)"モード

"Arp Style"セクションで"フレーズ (Seq)"モードを選択した場合、任意のMIDIパートをアルペジオパターンとして使用することができます。

- 任意のMIDIパートを Arpache SXに読み込むには、プロジェクトウインドウ上にいったん配置し、その後 Arpache SX の "Drop a MIDI Part" セクションにドロップしてください。

"ピッチでフレーズをソート (Sort Phrase by Pitch)"がオンになっている場合、ドロップされたMIDIパートのノートはピッチによってソートされます。"ピッチでフレーズをソート (Sort Phrase by Pitch)"がオンになっていない場合はノートの演奏順によってソートされます。例えば、MIDIパートにC-E-G-A-E-Cといったノートが含まれる場合、ピッチでソートすると1-2-3-4-2-1といった順序になります。つまり4種類のノートと6つのトリガーポジションがあるということになります。また入力されたコードは"Sort Mode"での設定も反映されます。

Arpache SXは入力したコードをドロップしたMIDIファイルのパターンに適応させてプレイバックします。出力結果は"Trigger Mode"の設定によって異なります：

トリガーモード	説明
"トリガー (Trigger)"	入力されたノートにあわせて移調されたMIDIファイルのパターンがプレイバックされます。移調の際にどのノートを基準とするかは"Sort Mode"の設定に依存します。
"トリガー (継続) (TriggerCnt)"	基本動作は上記と同様ですが、フレーズの途中で鍵盤から指を離し再度演奏を開始した場合、フレーズは途中位置から演奏されます。ライブパフォーマンスなどをおこなう場合に効果的です。
"ソート - 通常 (Sort Normal)"	入力したノートがドロップしたMIDIファイルに含まれるかソートします。対応するノートがない場合、その部分のアルペジオが欠けます。
"ソート - 最初のノート (Sort First)"	上記と同様ですが、対応するノートがない場合、ノートの不足分には最初のノートが適用されます。
"ソート - いずれかのノート (Sort Any)"	上記と同様ですが、対応するノートがない場合、ノートの不足分にはランダムなノートが適用されます。
"アルペジオスタイル (Arp. Style)"	上記と同様ですが、対応するノートがない場合、ノートの不足分にはアルペジオで最後にトリガーされたノートが適用されます。

最終的に"Play Mode"での設定がアルペジオに反映します。しかしながら、"Velocity Source"を"ベロシティソース：フレーズ (Seq)"に設定した場合、または"Quantize"や"Length"を"ソース (Source)"に設定した場合はドロップしたMIDIファイルのオリジナルのタイミング、ディレイション、またはベロシティをキープすることができます。

## AutoPan



このエフェクトプラグインの動作は、シンセサイザーの "LFO" にも似たもので、MIDI コントロールメッセージを、連続的に変化させながら出力することが可能です。典型的な使い方は、自動 MIDI パンニング（コントロール#=10 を使用）ですが、どのタイプの MIDI コントロールイベントでも、選択して使用できます。

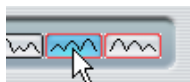
"AutoPan" には、次のパラメーターがあります。

### 波形セレクト

出力されるコントロールカーブの形状を選択します。波形のほとんどは、ボタンのシンボルでその性質がわかるといえます、いくつか追加的な説明を必要とするものがあります。



これは「ランダム」なコントロールカーブを生成します。



これらは「周期的なエンベロープ」を持ったカーブを生成します。「振幅」は、「Period」パラメーターで設定された（下記参照）時間とともに徐々に増大/減少します。

### "Period"

"AutoPan" のスピード、言い換えれば、コントロールカーブの1周期の長さを設定します。値はティック単位（= 4 分音符の 1/480 単位）、あるいはリズム的に正確なノート値で（値の隣にある矢印ボタンをクリックする）、設定できます。ノート値が小さいほど、スピードが遅くなります。たとえば "240" と設定すると（"8th" と表示）、波形が8分音符ごとのポジションで反復します。

### "Density"

出力されるコントロールカーブの「密度」を決定します。値はティック単位（= 4 分音符の 1/480 単位）、あるいはリズム的に正確なノート値で（値の隣にある矢印ボタンをクリックする）、設定できます。ノート値が大きいほど、コントロールカーブはスムーズになります。たとえば、"60" と設定すると（"32th" と表示）、新しいコントロールイベントは、"60 ティック" ごとに（=32 分音符ごとのポジションで）出力します。

**⚠ 極端に小さな "Density" 値は避けた方がよいでしょう。極めて多数のイベントが生成されることになり、MIDI 機器の MIDI 入力状況に負荷がかかり、ノートの発音タイミングにも遅れさせてしまいます。**

### "AmpMod"

これは、「周期的なエンベロープ」である 2 つの波形に使用されます（上図参照）。"AmpMod" 値（拍数で設定）は、エンベロープの長さを設定します。"Period" を 4 分音符、"AmpMod" を 4 拍に設定した場合、最大振幅が徐々に減少していく、4 分音符をベースとしたカーブが、各小節ごとのポジションで反復します。

### "Controller"

どのタイプの MIDI コントロールを出力するか、選択します。典型的な選択としては、「Pan」(#10)、「Volume」(#7)、「Brightness」(#74) ... などでしょう。しかし、お使いの MIDI 機器によっては、様々な設定に対応したコントロールが装備され、ユーザーが選択したパラメーターの調整が可能かもしれません。詳細はご使用の MIDI 機器の MIDI インプリメンテーションチャートをご覧ください。

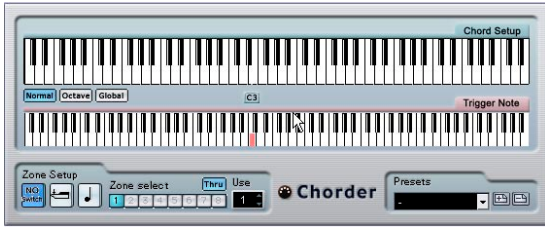
### "Min/Max"

出力されるコントロールデータの最大値と最小値、つまりコントロールカーブの「谷」と「山」の値を設定します。

## Chorder

これは、コード全体を 1 つのキーに、多くのバリエーションにしたがって割り当てられる、MIDI コードプロセッサです。3 つの主要な動作モード - "Normal"、"Octave"、"Global" があります。

### "Normal" モード

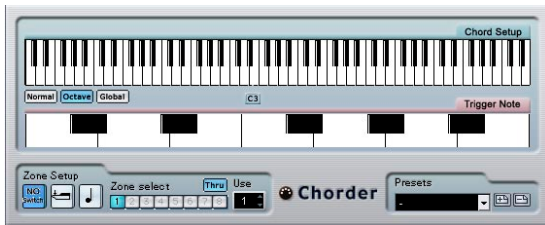


このモードを選択すると、キーボード上の各キーに、別々のコードを割り当てることができます（言い換えれば、128 種類のコードを設定できます）。次のように操作してください。

1. 下側の "Trigger Note" キーボードディスプレイで、コードを割り当てるキーをクリックして選択します。
2. 上側の "Chord Setup" キーボードディスプレイをクリックして、各キーに割り当てると目的のコードを設定します。  
ディスプレイ上のキーをクリックすると、その各キーがコードに追加され、再度クリックすると削除されます。
3. 使用したい全てのキーについて、以上の手順を繰り返します。

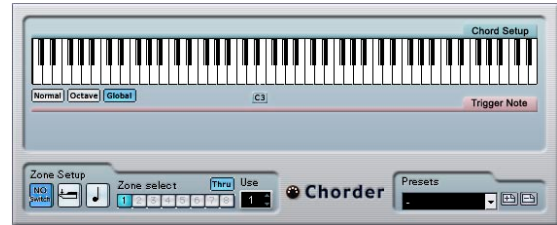
設定したキーを演奏すると、割り当てた各コードがプレイバックされます。

### "Octave" モード



"Normal" モードと似ていますが、このモードでは、オクターブ内の各キーに対して、コードを 1 つだけ設定できます（12 種類のコードを設定できます）。"C" キーを弾くと ("C3"、"C4" など、どのオクターブでも)、"C" キーに設定したコードがプレイバックされます。

### "Global" モード



このモードでは、"Chord Setup" キーボードディスプレイ（下側のキーボードディスプレイは非表示となります）を使って、コードを（全体で）1 種類だけ設定できます。コードは、キーボード上のあらゆるキーによりプレイバックされますが、演奏されたキーにより、平行的に移動してプレイバックされます。

### バリエーションスイッチ機能を使用する

パネルの一番下にある "Zone Setup" セクションで、設定したコードに対して、バリエーションを設定できます。これは上の 3 つの動作モードに共通して使用可能で、指定可能な各キーに対し、8 つのバリエーションを作成できます。("Global" モードでは 8 つの異なるコード、"Octave" モードでは  $12 \times 8 (=96)$  のコード、"Normal" モードでは  $128 \times 8 (=1024)$  のコード)

バリエーションは、ベロシティ、またはノート範囲にしたがって、コントロールすることが可能です。以下に、設定方法を説明します：

1. 2 つのスイッチモード - "Velocity"、"Note Order" から選びます。  
各モードの使用法については、後で説明します。



"Velocity" スイッチモードが選択されています。

2. 使用したいバリエーションの数を、"Use" 値ボックスで指定します。
3. 最初の "Zone select" ボタンをクリックし、1 つ目のバリエーションとするコードを設定します。
4. 次の "Zone select" ボタンをクリックし、そのバリエーションとするコードを設定します。
5. "Use" 値で指定したバリエーションの数だけ、上の手順を繰り返します。  
それぞれの "Zone select" ボタンが、それぞれのバリエーションに対応します。
6. これで、選択したスイッチモードにしたがって、キーボードを演奏してバリエーションをコントロールできるようになります。

各スイッチモードにおける動作は、次のとおりです：

**スイッチ    説明**  
**モード**

Velocity	指定したバリエーション数にしたがって、ベロシティの全範囲（1～127）が、複数の「ゾーン」に分割されます。たとえば、2つのバリエーションを使用する場合（"Use-2"と設定）、2つのベロシティゾーン - "1～63"と"64～127"が作成されます。ベロシティ値が"64"以上のノートを押くと、バリエーション2がトリガーされ、ベロシティ値が"64"以下のノートを押くと、バリエーション1がトリガーされます。
Note Order	このモードでは、同時に1つのコードだけをプレイバックします。複数の異なるコードを同時にプレイバックすることはできません。このスイッチモードが選択されている場合、1つのキーをコードのベースノートとして選択し、これよりも高いキーを弾くことで、バリエーションを選択します。そして、2つのキーの差をバリエーションナンバーとします。バリエーション1を選択するには、ベースノートより半音高いキーを押し、バリエーション2を選択するには、2半音（全音）高いキーを押します。

- バリエーションスイッチ機能をオフにするには、"No Switch" モードを選択します。

**Compress**

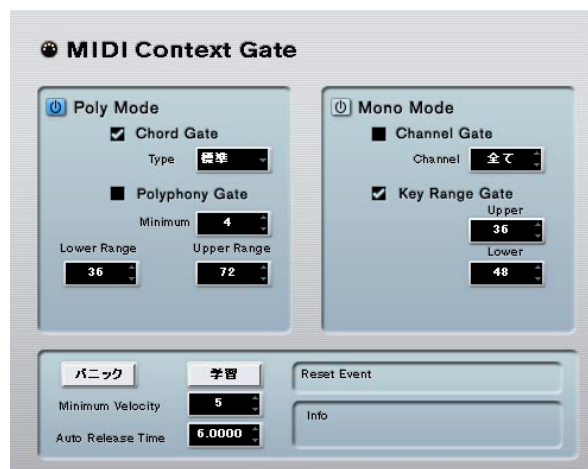


"Compress" (MIDI コンプレッサー) では、ベロシティ値の差を均等にしたり、拡大することができます。設定の結果は、トラックパラメーターの "Velocity Compression" で得られる結果と似ていますが、この "Compress" エフェクトプラグインでは、通常のオーディオコンプレッションと似た方法で、ベロシティ値をコントロールできます。パラメーターは次のとおりです。

**パラメーター    説明**

"スレッシュホルドレベル (Threshold)"	このベロシティ値を超えたノートに対して、圧縮/拡大の効果を与えます。
"比率 (Ratio)"	"スレッシュホルドレベル (Threshold)" 値を超えたベロシティ値に対して適用する、圧縮率を設定します。"1:1" より大きな比率の場合は、圧縮され（ベロシティ値の差が小さくなる）、"1:1" より小さな比率の場合は拡大されます（ベロシティの差が大きくなります）。つまり、"スレッシュホルドレベル (Threshold)" 値より上のベロシティ値について、比率の値によって除算されます。
"ゲイン (Gain)"	ベロシティ値に対して、一定の値を加算/減算します。ベロシティ値の最大範囲は"0～127"であり、ベロシティ値をこの範囲内に収めておくために、使用したほうが良い場合もあります。拡大を行う場合は-の値（負の値）、圧縮を行う場合は+の値（正の値）を設定すると良いでしょう。

## Context Gate



"Context Gate" は MIDI データをトリガー／フィルターするためのプラグインです。MIDI デバイスを任意のルールでコントロールすることができます。以下のパラメーターが使用可能です。

### Poly Mode : Chord Gate

"Chord Gate" がアクティブになっている場合、認識されたコード以外はフィルタリングされます。コード認識の方法には "シンプル (Simple)" モードと "標準 (Normal)" モードの 2 通りがあります。"シンプル (Simple)" モードでは、4 和音までのコード（メジャー、マイナー、b5、ディミニッシュ、sus、メジャー7th、など）が認識対象となり、"標準 (Normal)" モードではテンションノート（9th、11th、13th）までが認識対象になります。

### Poly Mode : Polyphony Gate

指定したキーレンジ内の MIDI ノート数を制限することができます。この機能は単独で使用することも可能ですが、上記 "Chord Gate" と組み合わせて使用することも可能です。

- "Minimum" 欄にてノートの制限数を指定します。
- "Upper Range" 欄および "Lower Range" 欄にてキーレンジの上限／下限を設定します。

ここで指定したレンジ外のノートはフィルタリングされます。

### Mono Mode : Channel Gate

このモードがアクティブになっていると、指定した MIDI チャンネルからは単音がスルー（出力）されるようになります。MIDI ギターのように、それぞれの弦によって別個の MIDI チャンネルが割り当てられている場合などでも使用できます。この機能は特定のチャンネル（1-16）を指定することも可能ですが、"全て (Any)" のチャンネルで使用することもできます。

### Mono Mode : Key Range Gate

この機能は単独で使用することも可能ですが、"Channel Gate" と組み合わせることもできます。"Upper" および "Lower" レンジにて指定した範囲外の入力ノートはフィルタリングされます。

### Panic ボタン

全てのチャンネルに "All Note Off" メッセージを送信します。音が鳴り続け、止まらなくなった場合などにお試しください。

### "学習 (Learn)" ボタン

このボタンをアクティブにしている状態で、リセット用の MIDI イベントを送信します。"Context Gate" はその MIDI イベントを受信すると、"All Note Off" メッセージとして機能するようになります。リセット用の MIDI イベントが確定したら "学習 (Learn)" ボタンをオフにしてください。

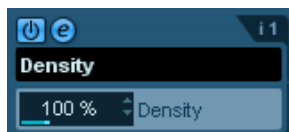
### Auto Release Time

ここで設定した時間（秒、またはミリ秒）以上、新規の MIDI 入力がない場合、自動的にノートオフメッセージを送信します。

### Minimum Velocity

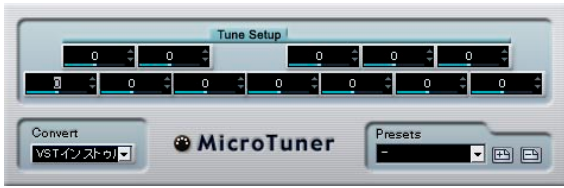
ここで設定したベロシティ値以下のノートはフィルタリングされます。

## Density



ジェネリックコントロールパネル "Density" では、トラック上でプレイバックされるノート（またはトラック経由でリアルタイム演奏したノート）の「密度」を変更します。"100" に設定した場合、ノートはいっさい影響を受けません。"100" より下の値に設定すると、ノートはランダムに粗くなり、あるいは「ミュート」されます。"100" より上の値に設定すると、反対に新しくランダムにノートが付加されます。

## Micro Tuner

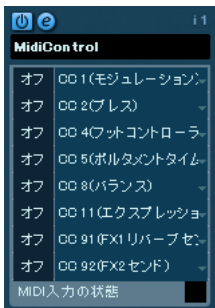


"Micro Tuner" は、オクターブ内の各キーをデチューンすることにより、MIDI 音源のマイクロチューニング機能を設けることを可能にします。

- 各キーのチューニングフィールドは、1 オクターブ（キーボードディスプレイで表示）内の各キーに対応します。このフィールドを調整して、そのキーのチューニングを高め / 低めます。単位はセント（＝半音の 1/100）です。
- トラックを VST インストゥルメントにルーティングしているか、MIDI 音源（マイクロチューニング情報を受け取れるもの）にルーティングしているかにより、"Convert" の設定を行ってください。

"Micro Tuner" には、伝統的なスケール、あるいは実験的なマイクロチューニングを含む、多数のプリセットが用意されています。

## MIDIControl



このコントロールパネルは、8 つの異なる MIDI コントロールタイプを数値入力とスライダー（数値入力欄を [Alt]/[option] キーを押しながらクリックすると表示されます）で設定操作することができます。典型的な使用方法としては、MIDI コントロールデータ (" ブライツネス (Brightness)", " ハーモニック (Harmonic)", " ブレス (Breath)" など) をコントロールできるパラメーターを備えた、MIDI 音源を使用する場合でしょう。適切な MIDI コントロールタイプを選択することで、このエフェクトプラグインで、Cubase から MIDI 音源のサウンドを調整するためのコントロールパネルとして使用できます。

- コントロールタイプは、右側のポップアップメニューで選択します。

- コントロールスライダーの作動を停止するには、スライダーを " オフ (Off) " にしてください（スライダーを左端までドラッグする）。

## MIDIEcho



これは先進的な MIDI エコーで、エフェクトプラグインに入力された MIDI ノートの情報にもとづいて、エコーノートを生成していきます。"MidiEcho" は、デジタルディレイに似た効果を作り出す他に、MIDI ノートによるピッチシフトをはじめ、多くの特徴的な機能を備えています。重要事項ですが、このエフェクトは、実際のオーディオを「エコー」させるのではなく、MIDI ノートによってエコーするものであり、これを MIDI 音源でプレイバックするのです。

次のパラメーターを使用できます。

### "Quantize"

エコーノートは、このパラメーターで設定した値のクオンタイズグリッド上に配置されていきます。グリッドの値は、スライダーを使って、または値をティック値（＝4 分音符の 1/480 単位）で直接入力して、あるいは矢印ボタンをクリックして、リズム的に正確なノート値（下表参照）から段階的に設定することもできます。これにより、リズムカルなクオンタイズ値を選びやすくなり、また、これらのノート値の中間にあるような「実験的な」値を設定しても良いでしょう。たとえば、"Quantize = 16th" と設定すると、元のノートのタイミングや "Echo-Quant." 設定とは無関係に、全てのエコーノートは、正確に 16 分音符のグリッド上でプレイバックされます。

- ⇒ "Quantize" を使用不可にするには、このパラメーターを最低値に設定してください。

### "Length"

エコーノートの長さを設定します。この長さは、元のノートの長さと同じにすることも（パラメーターを "Source" に設定 - スライダーを左端にする）、手動設定した長さにすることもできます。"Length" 値をティック単位で直接入力して、あるいは矢印ボタンをクリックして、リズム的に正確な「ノート値」（下表参照）から長さを段階的に設定することもできます。

- ⇒ ノートの長さは、"Length Decay" パラメーターによっても影響を受けます。

## Repeat

エコーノートの数を設定します。

### "Echo-Quant"

このパラメーターは、ディレイタイム、つまり演奏されたノートと、1つ目のエコーノートとの間隔を設定するものです。値は、スライダーを使って、または値をティック値で直接入力して、あるいは矢印ボタンをクリックして、リズム的に正確な「ノート値」（下記参照）からディレイタイムを段階的に設定することもできます。

たとえば、"Echo-Quant.= 8th" と設定すると、エコーノートは元のノートから 8 分音符だけ後にプレイバックされます。

⇒ エコーの間隔は、"Echo Decay" パラメーターによっても影響を受けます。

### Velocity Decay

エコーノートのベロシティ値の増減を設定し、エコーノートのボリュームを決定できます（使用するサウンドがベロシティに対応している場合）。ベロシティの変化を必要としない場合は、"0"（中央）に設定します。

### Pitch Decay

これを"0"以外に設定すると、エコーノートのピッチが次第に上がる（下がる）ようになり、つまり、各ノートは直前のノートよりも高く / 低くなります。値は半音単位で設定します。

たとえば、"-2"と設定した場合、最初のエコーノートは元のノートよりも 2 半音（全音）低くなり、2 つ目のエコーノートは最初のノートよりも 4 半音低く、そして以下同様となります。

### "Echo Decay"

このパラメーターは、エコーの反復にしたがって、エコーの間隔が次第に変化する効果を追加します。値はパーセント単位となっています。

- "100 (%)" と設定した場合（スライダーは中央の位置）、全てのエコーの間隔が均一になります（"Echo-Quant." パラメーターで設定した時間）。
- "100 (%)" より高くすると、エコーの間隔が、次第に長くなっていきます（エコーが次第に遅くなる）。
- "100 (%)" より低くすると、エコーの間隔は、飛び跳ねたボールのように、次第に短くなっていきます。

### Length Decay

各リピートごとに、エコーノートの長さを次第に変化させるものです。設定を高くするほど（設定値は 25-100）、より長いエコーノートは、元のノートにたとえられます。

## ティック値とノート値について

タイミングとポジションに関係するパラメーター（"Echo-Quant.", "Length", "Quantize"）は、ティック単位で設定することができます。4 分音符 1 つ分が、480 ティックとなっています。

また、これらのパラメーターは、リズムに関係する値（ノート値として表示）を、段階的に指定できますが、よく使われるノート値と、これらのティック数を示す下の表も役立つでしょう。

ノート値	ティック数
32分音符	60
3連16分音符	90
16分音符	120
3連8分音符	160
8分音符	240
3連4分音符	320
4分音符	480
2分音符	960

## Notes 2 CC

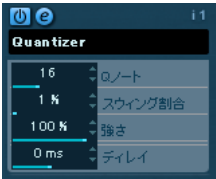


このエフェクトプラグインは、入力される各 MIDI ノートに対応して、MIDI コントロールイベントを生成するものです。コントロールイベントのコントロール値は、ノートナンバー（ピッチ）に対応します。パラメーターは 1 つだけで、どの MIDI コントロールタイプを出力するか、選択できます（デフォルト設定では、MIDI ボリューム（#7）となっています）。入力される各 MIDI ノートそのものは、このエフェクトの影響を受けることなくスルーットされます。

たとえば、MIDI ボリューム（#7）を選択した場合、小さなノートナンバー（ピッチが低い）の場合には、MIDI 音源のボリュームを小さくし、大きなノートナンバーの場合には、ボリュームを大きくします。このようにして、ボリュームやその他のパラメーターを、「キーボードから追跡」することが可能となります。

⚠ コントロールイベントは、ノートが入力される（弾かれる）度に出力されるようになります。もし、高いノートと低いノートが同時に弾かれた場合、若干混乱した結果となる可能性があります。したがって "Notes 2 CC" は、おそらくモノフォニックな（同時に 1 つのノートだけがプレイバックされる）トラックに対して適する、と言えるでしょう。

# Quantizer



"Quantizer" は、ノートを「クオンタイズグリッド」に向けて移動することにより、ノートのタイミングを変化させるエフェクトプラグインです。グリッドは 16 分音符ごとに整然と構成されることもあります(この場合、ノートは完全に 16 分音符ごとのタイミングとなります)、ノート値によるタイミングとの関係を緩やかにすることもできます(「スウィング感」を適用するなど)。

⇒ Cubase におけるクオンタイズの主な機能については、『オペレーションマニュアル』の「MIDI 処理とクオンタイズ」の章をご参照ください。

"MIDI" メニューの各種クオンタイズ機能は、トラック上の MIDI ノートイベントのタイミングを実際に変更するのに対し、"Quantizer" は、リアルタイムでクオンタイズを適用し、プレイバック動作中にノートのタイミングを変更していきます。このため、グルーブ感やリズム感を作り出すプロセスで、クオンタイズ機能を使用する前に、実験することなどが容易になります。しかしながら、各種クオンタイズ機能には、この "Quantizer" には備えられていない設定や、特徴的な機能があります。

"Quantizer" には、次のパラメーターがあります。

パラメーター	説明
"ノートをクオンタイズ (Quantize Note) "	クオンタイズグリッドとするノート値を設定します。ストレートの音符、3 連音符、付点音符を使用できます。たとえば "16" はストレートの 16 分音符、"8T" は 3 連 8 分音符です。
"スウィング (Swing %) "	グリッドの偶数個目のポジションをずらして、スウィング感、あるいはシャッフル感を作り出せます。値はパーセント単位となっています。値が大きいほど、偶数個目のポジションが右 (後ろ) に移動します。
"強さ (Strength %) "	ノートをクオンタイズグリッドに近付ける割合を設定します。"100 (%)" に設定すると、全てのノートが最も近いグリッドポジションに、強制的に移動されます。値を小さくすると、グリッドポジションへの移動量が緩和されます。

## パラメーター 説明

"ディレイ (Delay in ms) "

ノートをミリ秒単位で遅らせ (+ の値)、あるいは早めます (- の値)。トラックパラメーターにおけるディレイ設定とは異なり、この "Delay" はオートメーション化できません。

# Step Designer



"Step Designer" は、MIDI パターンシーケンサーで、ユーザーが設定したパターンにしたがって、MIDI ノートと MIDI コントロールイベントを出力します。オートメーションデータ (パターン変化の記録など) 以外には、入力 MIDI データは使用しません。

## 基本的なパターンの作成

1. "Pattern" で、作成するパターンの番号を選択します。

"Step Designer" は、最大 200 の異なるパターンを持つことができます。
2. "Quantize" を設定して、パターンの「解像度」を指定します。

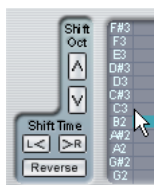
言い換えれば、各ステップの長さを指定します。たとえば、"Quantize" = 16th と設定すると、各ステップは 16 分音符の長さとなります。
3. "Length" を設定して、パターンのステップ数を指定します。

ノートディスプレイに示されている通り、ステップの最大数は "32" です。たとえば "Quantize" = "16" / "Length" = "32" と設定すると、16 分音符のステップによる 2 小節のパターンが作成されます。
4. ノートディスプレイをクリックして、ノートを挿入します。

"Length" パラメーターで設定したステップ範囲に、ノートを挿入できます。

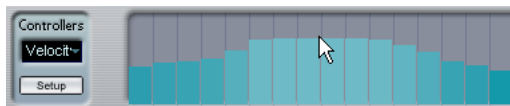
  - ・ディスプレイには 1 オクターブだけ表示されます (左側のピッチリストを参照)。ピッチリストを上下にクリック & ドラッグすることにより、表示されたオクターブを上下にスクロールできます。

ここで、任意のピッチのノートを挿入することができます。ただし、1 ステップにつき、1 つのノートを指定できます。"Step Designer" はモノフォニックです。



クリック & ドラッグして、他のオクターブを見ることができます。

- パターンからノート削除するには、再度そのノートをクリックします。
- 5. "Controllers" ポップアップメニューから、"Velocity" を選択します。  
このポップアップメニューは、下側のコントロールディスプレイに表示される内容を決定します。
- 6. コントロールディスプレイに表示される各バーをドラッグして、ノートのベロシティ値を調整します。

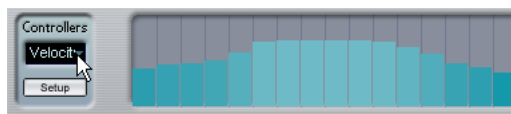


- 7. ノートの長さを短くするには、"Controllers" ポップアップメニューから、"Gate" を選択して、コントロールディスプレイに表示される各バーを、低く設定します。  
バーを最大値に設定した場合（いっぱい高くした場合）、これに対応するノートはステップの長さいっぱいになります（="Quantize" で設定した長さ）。
- 8. ノートを長くしたい場合、2 つのステップのノートを結合することができます。これを行うには、まず 2 つのステップのノートを挿入し、2 つ目のノートの下にある "Tie" ボタンをクリックします。  
あるノートの "Tie" ボタンが点灯している時、このノートはトリガーされなくなります。そして、その前のノートが、そのステップまで延長されます。また、結合された（2 つ目の）ノートは、自動的に 1 つ目のノートと同じピッチとなります。同様にして、さらに多くのノートについて "Tie" ボタンを点灯させて、さらに長いノートを作成することができます。
- 9. Cubase をプレイバックすると、パターンのプレイバックも開始し、ノートがトラックの MIDI 出力ポートと MIDI チャンネルに（センドエフェクトで "Step Designer" を使用した場合は、インスペクターの "センド（Sends）" 上で選択した MIDI 出力ポートと MIDI チャンネルに）出力されます。

## コントロールイベントを追加する

"Controllers" ポップアップメニューには、さらに 2 つのコントロールが用意されています。

- "Setup" ボタンをクリックして現われるリストから、MIDI コントロールタイプを選択することにより、ポップアップメニューに表示させる 2 つのコントロールを選択することができます（" ブライツネス（Brightness）"、" ハーモニック（Harmonic）"、" ボリューム（Volume）" など）。
- コントロールイベントをパターンに挿入するには、ポップアップメニューから目的のコントロールを選択し、コントロールディスプレイでクリックしてイベントを追加します。  
ここで追加した MIDI コントロールイベントは、プレイバック時に、ノートとともに出力されます。



⇒ コントロールイベントの各バーを一番下に下げると、そのステップではコントロールイベントが出力されません。

## その他の機能

パターンの編集、操作、管理を容易にするために、次のような機能があります：

機能	説明
Shift Oct	パターン全体をオクターブ単位で上下に移動するボタンです。
Shift Time	パターンを1ステップずつ左右に移動します。
Reverse	パターンのステップを時間的に反転します。この結果、後から前に向けてプレイバックされます。
Copy / Paste	現在のパターンをコピーして、（同じ、または別の "Step Designer" の）別のパターンにペーストできます。
Reset	パターンのリセットをします。全てのノートを削除し、各コントロールをデフォルト設定にします。
Random	ノートを自動的にランダムに挿入できます。実験的な結果を得られます。
Swing	偶数個目のステップをずらして、スイング感、あるいはシャッフル感を作り出せます。値が大きいほど、偶数個目の位置が右（後ろ）に移動します。

機能	説明
Presets	プリセットの使用方法については、『オペレーションマニュアル』の「MIDIリアルタイム・パラメーターとMIDIエフェクト」の章をご参照ください。1つのプリセットにつき、"Step Designer"上の200パターン全てが含まれます。

### パターンチェンジのオートメーション

"Step Designer" は、最大 200 の異なるパターンを作成することができます。新しいパターン番号を選択し、上記の手順で、ノートとコントロールを追加して作成します。

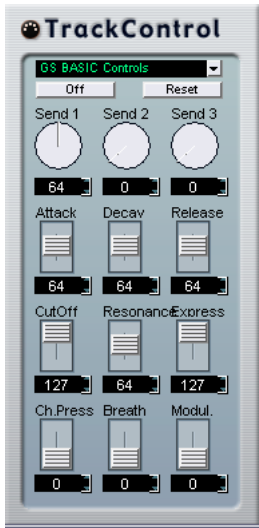
曲中で、パターンを切り換えたい場合があるでしょう。これは、パターンの切り換えをオートメーション化することで行えます - オートメーション書込をオンにして、プレイバック中にリアルタイムでパターンの切り換えを行う、または、"Step Designer" の MIDI オートメーションサブトラックで作図します。MIDI キーボードのキーを使って、パターンの切り換えを行うことも可能です。この場合、MIDI トラックのインサートエフェクトとして "Step Designer" を用意し、またトラックをレコーディング待機状態にする必要があります。C1 キーを押すとパターン 1、C#1=パターン 2、D1=パターン 3、D#1=パターン 4...となります。

MIDI トラックにノートイベントを記録して、パターンの切り換えを自動的に行うことも可能です。以下のように行います：

1. 必要な MIDI トラックを選択するか、または新しく MIDI トラックを作成し、インサートエフェクトとして "Step Designer" を用意します。
2. 上記の手順で、いくつかのパターンを作成します。
3. レコーディングを開始して、MIDI キーボードのキーを使って、対応するパターンを選択します。  
MIDI トラックに、パターン切り換えの情報となるノートが記録されます。
4. レコーディングを停止し、MIDI トラックをプレイバックしてみましょう。  
記録したパターン切り換えが再現されます。

⇒ この方法は、パターン 1-92 で使用できます。

## Track Controls



このエフェクトプラグインは、GS 互換、または XG 互換の MIDI 音源における各パラメーターを調整するためのコントロールパネルを、3 タイプ備えています。Roland 社による "GS" プロトコル、YAMAHA 社による "XG" プロトコルは、General MIDI 標準をオリジナルに拡大したもので、より多くのサウンドを備え、MIDI 音源の様々な設定のコントロールについても改善されています。ご使用の MIDI 音源が、GS 互換、または XG 互換ならば、このエフェクトプラグインを使用して、Cubase 中から MIDI 音源のサウンドとエフェクトを調整できるようになります。

### コントロールパネルを選択する

"Track Controls" の一番上に、ポップアップメニューがあります。ここで、用意されているコントロールパネルのどれを使用するか、選択します。

#### コントロール 説明 パネル

GS Basic Controls	Roland GS標準と互換のMIDI音源で使用するエフェクトセンド、およびサウンドの様々なコントロールパラメーター
XG Effect + Sends	YAMAHA XG標準と互換のMIDI音源で使用するエフェクトセンド、およびサウンドの様々なコントロールパラメーター
XG Global	YAMAHA XG標準と互換のMIDI音源のグローバルな諸設定（全てのチャンネルに対して有効）

### "Reset" ボタン、"Off" ボタンについて

どのタイプを選択しても、コントローラパネルの最上部に、"Off" ボタンと "Reset" ボタンがあります。

- "Off" ボタンをクリックすると、全てのパラメーターが最低値に設定され、MIDI メッセージが出力されなくなります。
- "Reset" ボタンをクリックすると、全てのパラメーターがデフォルト値に設定されます（MIDI メッセージは出力されます）。ほとんどのパラメーターのデフォルト設定値は "0"（または "no adjustment"=調整なし）ですが、例外もあります。たとえば、リバーブセンドのデフォルト設定値は"64"です。

### "GS Basic Controls"

このタイプを選択すると、次のコントロールが使用可能となります。

コントロール	説明
Send 1	リバーブエフェクトのセンドレベル
Send 2	コーラスエフェクトのセンドレベル
Send 3	「バリエーション」エフェクトのセンドレベル
Attack	サウンドのアタックタイムを調整します。値を小さくするとアタックが短くなり、大きくするとアタックがゆるやかになります。中央（64）は調整なしの状態です。
Decay	サウンドのディケイタイムを調整します。値を小さくするとディケイが短くなり、大きくすると長くなります。
Release	サウンドのリリースタイムを調整します。値を小さくするとリリースが短くなり、大きくすると長くなります。
Cutoff	フィルターのカットオフ周波数を調整します。
Resonance	フィルターのレゾナンスを調整します。
Express	トラックの MIDI チャンネルにエクスプレッションコントロールメッセージ（#11）を出力します。
Ch.Press.	トラックの MIDI チャンネルにアフタータッチ（チャンネルプレッシャ）メッセージを出力します。ご使用の MIDI キーボードがアフタータッチを出力できない場合に、MIDI 音源がアフタータッチに対応している場合などに有益です。このパラメーターのデフォルト設定値は"0"です。
Breath	トラックの MIDI チャンネルにブレスコントロールメッセージ（#2）を出力します。
Modul.	トラックの MIDI チャンネルにモジュレーションコントロールメッセージ（#1）を出力します。（MIDI キーボードのモジュレーションホイール操作と同じです）。

### XG Effects + Sends

このタイプを選択すると、次のコントロールが使用可能となります：

コントロール	説明
Send 1	リバーブエフェクトのセンドレベル
Send 2	コーラスエフェクトのセンドレベル
Send 3	「バリエーション」エフェクトのセンドレベル
Attack	サウンドのアタックタイムを調整します。値を小さくするとアタックが短くなり、大きくするとアタックがゆるやかになります。中央（64）は調整なしの状態です。
Release	サウンドのリリースタイムを調整します。値を小さくするとリリースが短くなり、大きくすると長くなります。
Harm.Cont	サウンドのハーモニクスを調整します。
Bright	サウンドのブライトネスを調整します。
CutOff	フィルターのカットオフ周波数を調整します。
Resonance	フィルターのレゾナンスを調整します。

### "XG Global Settings"

このタイプには、MIDI 音源（複数の場合も）のグローバル設定のパラメーターがあります。1 つのトラックで 1 つの設定を変更すると、そのトラックの MIDI チャンネル設定とに関わらず、同じ MIDI 出力ポートに接続されている全ての MIDI 音源に影響します。したがって、混乱を避けるため、空のトラックを作成してこれらのグローバル設定専用を使用するのがよいでしょう。

以下の機能があります：

コントロール	説明
Eff. 1	どのリバーブエフェクトタイプを使用するか、選択できます - "No effect"（リバーブオフ）、"Hall 1～2"、"Room 1～3"、"Stage 1～2"、"Plate"
Eff. 2	どのコーラスエフェクトタイプを使用するか選択できます - "No effect"（コーラスオフ）、"Chorus 1～3"、"Celeste 1～3"、"Flanger 1～2"
Eff. 3	多くの「バリエーション」エフェクトタイプから、1 つを選択できます。"No Effect"を選択すると、この「バリエーション」エフェクトをオフにします。
Reset	XGリセットメッセージを出力します。

## コントロール 説明

**MastVol** MIDI音源のマスターボリュームをコントロールします。通常は最大値（127）にして、各MIDIチャンネルについて、ボリュームを個別に設定します（Cubaseのミキサー、またはインスペクターのボリュームフェーダーで設定します）。

## Track FX

このエフェクトプラグインは、本質的に "トラックパラメーター (Track Parameters)" セクションのコピーです。これは、たとえばそのトラックに対して、追加的に "ランダム (Random)" 設定や、"範囲 (Range)" 設定を使用したい場合、あるいはトラックパラメーターを別のウインドウで扱いたい場合（e）ボタンを [Alt]/[Option] キーを押しながらクリックする）などに有益でしょう。

### "Scale Transpose"



これは、入力される各 MIDI ノートを、ノートごとに移調し、選択したスケール（音階）に適合させるものです。スケールは、スケールのキー（C、C#、D など）とスケールのタイプ（"メジャー (Major)" - 長音階、"メロディックマイナー (Melodic Minor)" / "ハーモニックマイナー (Harmonic Minor)" - 旋律的/和声的短音階、"ブルース (Blues)" - ブルーススケール、など）を選択して指定します。

⇒ "スケール (Scale)" をオフにするには、スケールタイプのポップアップメニューから、"スケールなし (No Scale)" を選択してください。

## Transformer



"Transformer" は、"ロジカルエディタ (Logical Editor)" のリアルタイム版です。これを使用することにより、トラック上の実際の MIDI イベントに影響を与えることなく、「オン・ザ・フライ」で極めて強力に MIDI イベントの処理を実行できます。

ロジカルエディタについてはオペレーションマニュアルにも説明があります。ロジカルエディタと "Transformer" との若干の違いについても、明確に説明しています。

## 索 引

## A

Apogee UV22 HR [28](#)  
Arpache 5 [83](#)  
Arpache SX [84](#)  
AutoPan [29](#)  
AutoPan (MIDI エフェクト) [86](#)

## B

Bitcrusher [36](#)

## C

Chopper [37](#)  
Chorder (MIDI エフェクト) [87](#)  
Cloner [30](#)  
Compress (MIDI エフェクト) [88](#)  
Compressor [12](#)

## D

DaTube [11](#)  
Density (MIDI エフェクト) [89](#)

## E

Embracer [75](#)  
EnvelopeShaper [14](#)  
Expander [15](#)

## F

Flanger [32](#)

## G

Gate [15](#)  
GEQ-10 [22](#)  
GEQ-30 [22](#)  
GS コントロールパネル [94](#)

## L

Limiter [16](#)

## M

Maximizer [17](#)  
Metalizer [31](#)  
Micro Tuner [90](#)  
MIDI Context Gate [89](#)  
MIDI Echo [90](#)  
MIDI Gate [17](#)  
MIDI Step シーケンサー [92](#)  
MIDIControl (MIDI エフェクト) [90](#)  
Mix6To2 [42](#)  
ModMachine [7](#)  
MonoDelay [8](#)  
Monologue [77](#)

MonoToStereo [41](#)

MultibandCompressor [18](#)

MultiScope [42](#)

Mystic

サウンドパラメーター [66](#)  
モジュレーションとコントローラー [68](#)

## N

Notes to CC (MIDI エフェクト) [91](#)

## O

Octaver [37](#)

## P

Phaser [32](#)  
PingPongDelay [9](#)  
Prologue [47](#)

## Q

Quantizer (MIDI エフェクト) [92](#)

## R

Ring Modulator [32](#)  
Roland GS コントロールパネル [94](#)  
RoomWorks [39](#)  
RoomWorks SE [40](#)  
Rotary [33](#)

## S

SMPTE Generator [44](#)  
SoftClipper [12](#)  
Spector [58](#)  
SPL DeEsser [13](#)  
Step Designer (MIDI エフェクト) [92](#)  
StepFilter [24](#)  
StereoDelay [10](#)  
StereoEnhancer [41](#)  
StudioChorus [34](#)  
StudioEQ [23](#)

## T

Test Generator [45](#)  
ToneBooster [25](#)  
Tonic [26](#)  
Track Controls (MIDI エフェクト) [94](#)  
Track FX (MIDI エフェクト) [96](#)  
Tranceformer [35](#)  
Tremolo [35](#)

## U

UV22 HR [28](#)

## V

VST Instruments

Prologue [47](#)

VSTDynamics [20](#)

VSTインストゥルメント

HALionOne [74](#)

Mystic [65](#)

Prologue [65](#)

Spector [57](#)

## X

XGコントロールパネル [94](#), [95](#)

## Y

Yamaha XGコントロールパネル [94](#), [95](#)

## あ

アルペジエーター [83](#), [84](#)

## て

ディザリング [28](#)

## は

パターンシーケンサー [92](#)

